Guia de Vigilância Epidemiológica

CVE CENTRO DE VIGILÂ
EPIDEMIOLÓGICA
"Prof. Alexandre Vra

Guia de Vigilância Epidemiológica

Governo do Estado de São Paulo
Geraldo Alckmin

Secretaria de Estado da Saúde
Giovanni Guido Cerri
Secretário

Coordenadoria de Controle de Doenças
Marcos Boulos
Coordenador

Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac"
Ana Freitas Ribeiro
Diretora

Guia de Vigilância Epidemiológica

1ª edição

São Paulo – SP
2012

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pelo Centro de Documentação – Coordenadoria de Controle de Doenças - SES-SP

©reprodução autorizada pelo autor, desde que citada a fonte

São Paulo (Estado) Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiologia "Prof. Alexandre Vranjac".
Guia de vigilância epidemiológica – São Paulo: CVE, 2012.

Vários colaboradores

1. Vigilância epidemiológica 2. Epidemiologia 3. Saúde pública I. Título II. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac"

SES/CCD/CD 34/12 NLM WA105

Sumário

Apresentação | 13
Sistema de Vigilância Epidemiológica | 15
Vigilância Epidemiológica Hospitalar | 45
Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica | 47
Financiamento do Sistema Único de Saúde: Foco na Vigilância em Saúde | 57
Glossário | 63
Caderno 1. Divisão de Zoonoses
Acidentes por Animais Peçonhentos | 1
Dengue | 35
Doença de Chagas | 55
Febre Maculosa | 63
Hantaviroses | 71
Leptospirose | 83
Malária | 101
Tétano Acidental | 125
Tétano Neonatal | 135
Caderno 2 . Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar
Botulismo | 1
Cólera | 5
Diarreia e a Monitorização da Doença Diarreica Aguda | 13
Doenças Priônicas | 27
Febre Tifóide | 30
Hepatite A | 33
Norovírus | 40
Poliomielite | 51
Rotavírus | 62
Síndrome Hemolítico – Urêmica (SHU) | 71
Surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar | 79
Caderno 3. Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória
Coqueluche | 1
Meningites | 11
Rubéola | 21
Sarampo | 30
Síndrome da Rubéola Congênita | 41
Caderno 4. Divisão de Imunização
Calendários Vacinais | 1

Caderno 5. Divisão de Doenças Crônicas Não Transmissíveis
Vigilância de doenças Crônicas Não Transmissíveis | 1
Principais Fatores de Risco para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis | 15
Hipertensão Arterial Sistêmica | 41
Diabetes Melitus | 49
O Sistema de Vigilância em Violências e Acidentes no Estado de São Paulo | 55
Caderno 6. Divisão de Doenças Ocasionadas pelo Meio Ambiente
Vigilância em Saúde Ambiental | 1
Caderno 7. Divisão de Oftalmologia Sanitária
Conjuntivites | 1
Febre Purpúrica Brasileira (FPB) | 9
Tracoma | 13
Caderno 8. Programa de Prevenção e Controle das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo
Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo | 1
Caderno 9. Programa Estadual de Controle da Tuberculose
Tuberculose | 1
Caderno 10. Programa Estadual de Controle da Hanseníase
Hanseníase | 1
Caderno 11. Programa Estadual de Hepatites Virais
Hepatites Virais B e C | 1
Caderno 12. Programa Estadual de DST/Aids -Vigilância Epidemiológica
Aids em Adulto (com 13 anos e mais de idade) | 5
Aids em Criança (menores de 13 anos de idade) | 27
Gestante HIV+ | 39
Criança Exposta ao risco de transmissão vertical | 45
Criança HIV + (menores de 13 anos de idade) | 53
Adulto HIV + (com 13 anos e mais de idade) | 57
Sífilis Adquirida | 65
Sífilis Congênita | 73
Sífilis na Gestação | 87
Síndrome do Corrimento Uretral Masculino | 95
Acidente de Trabalho com Exposição à Material Biológico | 99

Equipe de Elaboração

Editora

Ana Freitas Ribeiro

Editora Executiva

Helena Aparecida Barbosa

Elaboradores e colaboradores

Centro de Vigilância Epidemiológica "Alexandre Vranjac"

Divisão de Métodos de Pesquisa e Capacitação em Epidemiologia

Sistema de Vigilância Epidemiológica

Inês Kazue Koizumi; Márcia Benedita de Oliveira; Márcia Caraça Marilda Aparecida Kersul de Brito Milagres

Vigilância Epidemiológica Hospitalar

Ana Freitas Ribeiro; Vera L.G. Malheiro

Central de Vigilância Epidemiológica

Sistema de Vigilância Epidemiológica
Gizelda Katz; Alessandra Cristina Guedes Pellini

Nucleo de Informação e Vigilância Epidemiologica - NIVE

Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica
Claudia Valência Montero

Divisão de Zoonoses

Acidentes por Animais Peçonhentos
Carlos Roberto de Medeiro; Ceila Maria Sant'Anna Málaque; Claudio Augusto Ribeiro de Souza; Denise Maria Cândido; Marcelo Ribeiro Duarte; Irene Knisak; Paulo André Goldoni Margonari; Fabio Bucaret; Marisa Mazonari de Azevedo Marques; Palmira Cupo; Roberto Henrique Pinto Moraes; João Luis Costa Cardoso; Francisco Oscar de Siqueira França; Christina Gallafrio Novaes; Francisco Luis Franco; Sylvia Marlene Lucas; Joceley Casemiro Campos.

Dengue

Ruth Moreira Leite; Ana Cecília Costa França; Roberta Maria Fernandes Spinola; Juliana Yamashiro; Eliza Keiko Oda Moroi; Claudia Barleta; Tereza Cristina Guimarães

Doença de Chagas

Ruth Moreira Leite

Febre Maculosa

Ana Cecília Costa França; Ruth Moreira Leite

Hantaviroses

Cilea Hatsumi Tengan;Roberta Maria Fernandes Spinola; Gizelda Katz; Akemi Suzuki; Ivani Bisordi; Luiz Eloy Pereira; Renato Pereira Souza; Adriana Yurika Maeda

Leptospirose

Marcia Regina Buzzar

Malária

Ana Cecília Costa França; Eliza Keiko Oda Moroi; Roberta Maria Fernandes Spinola

Tétano Acidental

Tereza Cristina Guimarães

Tétano Neonatal

Tereza Cristina Guimarães

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar

Botulismo

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Cólera

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Diarréia e a Monitorização da Doença Diarréica Aguda

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Doenças Priônicas

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit

Febre Tifóide

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Hepatite A

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki;Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Norovírus

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Poliomielite

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Rotavírus

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Síndrome Hemolítico – Urêmica (SHU)

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Surtos de Doenças de Trasmissão Hidica e Alimentar

Maria Bernadete de Paula Eduardo; Elizabeth Marie Katsuya; Eliana Suzuki; Juliana Monti Maifrino Dias; Maria Carla da Silva; Nídia Pimenta Bassit.

Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória

Coqueluche

Marcela Rodrigues Silva; Ana Lúcia Frugis Yu; Maria Inês C. Gonçalves Okai; Telma Regina Marques Pinto Carvalhanas.

Meningites

Bernadete L. Liphaus; Maria Inês C. Gonçalves Okai; Telma Regina Marques Pinto Carvalhanas.

Rubéola

Ana Lúcia Frugis Yu; Luzia Auxiliadora Carelli, Maria Inês C. Gonçalves Okai
Telma Regina Marques Pinto Carvalhanas.

Sarampo

Ana Lúcia Frugis Yu; Luzia Auxiliadora Carelli; Maria Inês C. Gonçalves Okai;
Telma Regina Marques Pinto Carvalhanas.

Síndrome da Rubéola Congênita

Ana Lúcia Frugis Yu ; Luzia Auxiliadora Carelli; Maria Inês C. Gonçalves Okai
Telma Regina Marques Pinto Carvalhanas.

Divisão de Imunização

Helena Keiko Sato; Andrea Torres Sanajota

Divisão de Doenças de Crônicas Não Transmissíveis

Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis:

Miriam Matsura Shirassu; Marco Antonio de Moraes

Principais Fatores de Risco para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis:

Marco Antonio de Moraes; Miriam Matsura Shirassu; África Isabel de La Cruz Perez;
Adriana Bouças Ribeiro; Beatriz Yuko Kitagawa; Sônia Angélica Coria;

Hipertensão Arterial Sistêmica:

Ricardo Sesso; Sonia Angélica Coria

Diabetes Melitus

Ricardo Sesso; Sonia Angélica Coria

O Sistema de Vigilância em Violências e Acidentes no Estado de São Paulo:

Dalva Maria de Oliveira Valencich; Cláudia Vieira Carnevale; Eva Tereza Skazufka
Claudio Celso Monteiro Jr; Lílian Cobra.

Divisão de Doenças Ocasionadas pelo Meio Ambiente

Telma de Cássia dos Santos Nery; André Pereira Leite;Clarice Umbelino de Freitas; Farida Conceição Pereira Graziela Almeida da Silva; Mirta Alcira Ferro Rodrigues Silva; Rogerio Araujo Christensen; Roseane Maria Garcia Lopes de Souza; Zaíra Magda Borges Mancilha

Divisão de Oftalmologia Sanitária

Febre Purpúrica Brasileira (FPB)

Norma Helen Medina

Conjuntivites

Norma Helen Medina; Emilio de Haro Muñoz.

Tracoma

Norma Helen Medina; Emilio de Haro Muñoz

Programa de Prevenção e Controle das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo

Denise Brandão de Assis; Geraldine Maddalozzo; Silvia Alice Ferreira; Yara Yatyio Yassuda; Zuleida Monteiro da Silva Polachini

Programa Estadual de Controle da Tuberculose

Laedi Alves Rodrigues Santos; Maria de Lourdes Viude Oliveira; Maria Josefa Penon Rujula; Vera Maria Neder Galesi.

Programa Estadual de Controle Hanseníase

Mary Lise Carvalho Marzliak; Tanya Eloise Lafratta; Silvana Lourenço Cabral; Ana Cláudia Fedato Nascimento.

Programa Estadual de Hepatites Virais

Claudia Afonso Binelli; Umbeliana Barbosa de Oliveira; Iára de Souza; Débora Moraes Coelho
Norma Suely de Oliveira Farias

Centro de Referência e Treinamento em DST/Aids – CCD/SES-SP

Maria Clara Gianna

Programa Estadual de DST/Aids -Vigilância Epidemiológica

AIDS em adultos (com 13 ou mais anos de idade)

Ângela Tayra;Carmen Silvia Bruniera Domingues; Mariza Vono Tancredi
Sara Romera da Silva

AIDS em crianças menores de 13 anos de idade

Carmen Silvia Bruniera Domingues; Ângela Tayra

Gestante HIV

Carmen Silvia Bruniera Domingues; Luiza H Matida; Ângela Tayra

Criança Exposta ao risco de transmissão do HIV

Luiza H Matida
Carmen Silvia Bruniera Domingues; Ângela Tayra

Gestante com sífilis

Carla Gianna Luppi; Luiza H Matida; Ângela Tayra

Sífilis Congênita

Luiza H Matida; Ângela Tayra

Sífilis Adquirida

Carla Gianna Luppi; Wong Kuen Alencar; Ângela Tayra

Corrimento Uretral em homens
Wong Kuen Alencar; Carla Gianna Luppi; Ângela Tayra

HIV positivo no adulto
Ângela Tayra; Sara Romera da Silva

HIV positivo na criança
Ângela Tayra; Carmen Silvia Bruniera Domingues

Acidente com Material Biológico
Ana Lúcia Carvalho Monteiro; Marisa Vono Tancredi; Sara Romera da Silva

Coordenadoria de Controle de Doenças – CCD/SES

Financiamento do Sistema Único de Saúde: Foco na Vigilância em Saúde
Adilson Soares

Revisão Técnica

Alena Costa Marruaz; Alessandra Cristina G. Pellini; Inês Kazue Koizumi
Gizelda Katz; Marcia Cristina F. P. Reina; Marcia Regina Buzzar; Maria Carla da Silva; Maria do Carmo de A. Rocha; Maria Gomes Valente; Marta de Oliveira Ramalho.

Agradecimentos

Diretoria técnica do CVE:
Cecilia S. S. Abdalla; Jussara Helena C. Lichtenstein; Marcia Cristina F. P. Reina; Marcio de Deus Vieira Borges; Núbia Virginia L. Araujo.

Centro de Gerenciamento Administrativo do CVE:
Rosemeire Roberto Aguiar Gonçalves; Iane Campos de Morais

Coordenadoria de Controle de Doenças – CCD/SES:
Adilson Soares

Apresentação

O Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac" foi criado em 1985, e ao longo destes anos incorporou ferramentas para novos desafios com a participação de profissionais capacitados e comprometidos com a melhoria da saúde da população. As ações para a interrupção da cadeia de transmissão nas doenças transmissíveis, para os agravos relacionados às mudanças ambientais e para promoção à saúde com impacto importante nas doenças e agravos não transmissíveis são compromissos do sistema de vigilância epidemiológica estadual.

As ações integradas com a vigilância epidemiológica municipal, laboratório, controle de vetor, vigilância sanitária, atenção básica e de média e alta complexidade orientadas pelas normas do Ministério da Saúde são fundamentais para a efetividade das medidas de prevenção e controle. A participação da vigilância epidemiológica no contexto do contrato organizativo da ação pública de saúde é fundamental na gestão compartilhada e solidária do Sistema Único de Saúde (SUS), em especial na construção das redes de atenção à saúde, considerando os diferentes contextos epidemiológicos.

A vigilância epidemiológica tem como atribuição prever qualquer mudança nos fatores condicionantes de saúde individual e coletiva com objetivo de recomendar e adotar as medidas de controle. Portanto, é importante a atualização das normas de vigilância epidemiológica, tendo em vista o desenvolvimento científico, a introdução de novas ferramentas laboratoriais e o monitoramento e avaliação das medidas de prevenção adotadas e o impacto nos indicadores de saúde.

É com grande satisfação que apresento o Guia de Vigilância Epidemiológica do Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), elaborado pela Diretoria e Divisões Técnicas do CVE, com apoio do Centro de Referência e Treinamento DST/Aids e da Coordenadoria de Controle de Doença da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Agradeço a colaboração a todos que participaram na elaboração deste Guia, contribuindo para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das ações de vigilância epidemiológica nos municípios e regiões do Estado de São Paulo.

Ana Freitas Ribeiro

SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

1. Introdução à Vigilância Epidemiológica

As práticas de saúde voltadas para o controle das doenças transmissíveis e das epidemias são muito antigas e constituem as mais tradicionais do campo da saúde coletiva, ao lado das ações de saneamento ambiental.

O conceito de vigilância, como um instrumento de saúde pública, surgiu no final do século XIX, com o desenvolvimento da microbiologia como alternativa à prática restritiva da quarentena. Envolvia a manutenção do alerta responsável e a observação dos contatos de pacientes das chamadas doenças pestilenciais. Seu propósito era detectar doentes já em seus primeiros sintomas, para a rápida instituição do isolamento.

No Brasil, até meados do século XX, as ações de saúde pública se restringiam às campanhas de erradicação.

Em 1965, é criada a Unidade de Vigilância Epidemiológica da Divisão de Doenças Transmissíveis da Organização Mundial de Saúde (OMS). De certa forma, o reconhecimento internacional da vigilância como uma prática de saúde pública esteve vinculado ao desenvolvimento do programa de erradicação da varíola que apresentava entre os seus principais objetivos, a identificação de todos os casos da doença e a aplicação de medidas de controle.

Nessa época, a vigilância consolida-se como importante instrumento de saúde pública, aplicável também às doenças não transmissíveis e passa a ser entendida, também, como um sistema de informações para a agilização das ações de controle.

“Informação para a ação”

Na década de 70, do século XX, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) incentivaram a criação do Sistema de Vigilância Epidemiológica nos países não desenvolvidos, ampliando o âmbito dessas ações para um conjunto maior de doenças transmissíveis, visando à redução da morbimortalidade entre crianças e adultos jovens. Juntamente com a criação de Sistemas de Vigilância Epidemiológica, os países foram instados a melhorar seu desempenho no que diz respeito às imunizações de rotina, incluídas no Programa Ampliado de Imunização (PAI).

Em 1975, foi promulgada a Lei nº 6.229, que dispunha sobre a organização do Sistema Nacional de Saúde (SNS), estabelecendo um conjunto de princípios racionalizadores que definiu o papel dos órgãos de saúde, suas atribuições e organização.

A Lei nº 6.259, de 1975, que criou o SNVE, definiu vigilância epidemiológica como o conjunto de atividades que permite reunir a informação indispensável para conhecer, em todo momento, o comportamento ou história natural da doença, detectar ou prever qualquer mudança que possa ocorrer por alterações dos fatores condicionantes, com o fim de recomendar oportunamente, sobre bases firmes, as medidas indicadas, eficientes, que levem à prevenção e ao controle da doença.

A implantação de Sistema de Vigilância Epidemiológica no Estado de São Paulo data de 1978, quando foi elaborado o primeiro Manual de Vigilância Epidemiológica – Normas e Instruções.

A lei 8080/90 confirma o papel coordenador do gestor estadual e define a municipalização das ações de vigilância epidemiológica.

O Conceito de Vigilância em Saúde dá ênfase a monitorização e acompanhamento dos indicadores de Saúde, à avaliação da saúde e ao bem estar da comunidade através das ações de seus componentes: Vigilância das Doenças Transmissíveis, Vigilância das Doenças não Transmissíveis, Vigilância da Situação de Saúde,

Vigilância da Saúde do Trabalhador, Vigilância Sanitária. Estas devem estar inseridas na lógica da atenção à Saúde e na prática da Atenção Básica da Saúde.

2. Conceito de Vigilância Epidemiológica

A **Vigilância Epidemiológica** constitui-se em um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou a prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos. (*Lei 8080/90*).

3. Objetivos da Vigilância Epidemiológica

• Estar alerta, permanentemente e de modo responsável, para a ocorrência de doenças e agravos no território.
• Conhecer e acompanhar o comportamento epidemiológico de doenças e de agravos.
• Detectar, precocemente, o aparecimento das doenças sob vigilância e realizar intervenção oportuna.
• Recomendar as estratégias de detecção de casos.
• Realizar a investigação epidemiológica.
• Detectar epidemias.
• Controlar as cadeias de transmissão de doenças.
• Recomendar e implementar as medidas de prevenção, controle ou de erradicação.
• Recomendar e implementar os programas de controle de doenças.
• Avaliar as medidas de prevenção e o controle das doenças e dos agravos sob vigilância.
• Produzir, consolidar e analisar os dados.
• Divulgar as informações.
• Dar subsídios para o Planejamento em Saúde no SUS.

4. Componentes da Vigilância Epidemiológica no Estado de São Paulo

Com a reforma administrativa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP), entre 1985 e 1986, a coordenação do Sistema Estadual de Vigilância Epidemiológica (SEVE) passou a ser de competência do Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) "Prof. Alexandre Vranjac", criado a partir do Decreto nº 24.565, de 27 de dezembro de 1985.

A instância coordenadora da Vigilância em Saúde é a **Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD)**. Os órgãos que compõe o Sistema de Vigilância Epidemiológica são:

- **Centro de Vigilância Epidemiológica – Professor "Alexandre Vranjac" - CVE** é o órgão coordenador e normalizador do Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE-SP), no Estado de São Paulo. Tem como competências: planejar, executar, gerenciar e monitorar as ações de prevenção e controle de doenças e agravos, no nível estadual.
- **Instituto Adolfo Lutz – IAL** – é um Instituto de Pesquisa do Estado de São Paulo e o Laboratório Central de Saúde Pública, credenciado pelo Ministério da Saúde, juntamente com seus doze Laboratórios Regionais do Estado. É o laboratório de referência para a Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária e Vigilância Ambiental.
- **Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS - CRT-DST/AIDS** - é uma unidade de referência normativa, de avaliação e de coordenação do Programa Estadual para Prevenção, Controle, Diagnóstico e Tratamento de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) e da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids), no Estado de São Paulo.
- **Instituto Pasteur – IP** – é um Instituto de Pesquisa e coordenador do Programa de Controle da Raiva do Estado de São Paulo, sendo o centro de referência em: Tratamento antirrábico; Reações Adversas aos Imunobiológicos do Programa; Diagnóstico Laboratorial e Avaliação Sorológica.
- **Instituto Clemente Ferreira - ICL** - Centro de Referência para todo o Estado de São Paulo na abordagem da tuberculose e outras doenças pulmonares.
- **Instituto Lauro de Souza Lima** – é o Centro de Referência para Hanseníase, para a Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, para o Ministério da Saúde e para a Organização Mundial da Saúde - OMS.
- **Superintendência de Controle de Endemias - Sucen** – é um Instituto de Pesquisa que coordena o controle de vetores e hospedeiros intermediários invertebrados de doenças no Estado de São Paulo. Realiza pesquisas e atividades necessárias ao avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos e coopera com os governos municipais nas ações de controle de artrópodes peçonhentos e incômodos.

5. Níveis do Sistema de Vigilância Epidemiológica no Estado de São Paulo:

- **Nível Central** – composto pelo Centro de Vigilância Epidemiológica – CVE, em parceria com as instituições que compõem a CCD.
- **Nível Regional** – composto por 27 Grupos de Vigilância Epidemiológica Regionais – GVE: GVE VII – Santo André, GVE VIII – Mogi das Cruzes, GVE IX – Franco da Rocha, GVE X – Osasco, GVE XI – Araçatuba, GVE XII – Araraquara, GVE XIII – Assis, GVE XIV – Barretos, GVE XV – Bauru, GVE XVI – Botucatu, GVE XVII – Campinas, GVE XVIII – Franca, GVE XIX – Marília, GVE XX – Piracicaba, GVE XXI – Presidente Prudente, GVE XXII – Presidente Venceslau, GVE XXIII – Registro, GVE XXIV – Ribeirão Preto, GVE XXV – Santos, GVE XXVI – São João da Boa Vista, GVE XXVII – São José dos Campos, GVE XXVIII – Caraguatatuba, GVE XXIX – São José do Rio Preto, GVE XXX – Jales, GVE XXXI – Sorocaba, GVE XXXII – Itapeva, GVE XXXIII – Taubaté.
- **Nível Municipal** – Composto por 645 Vigilâncias Epidemiológicas Municipais.

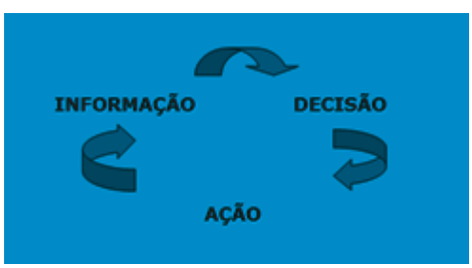
6. Competências da Vigilância em Saúde - Portaria Nº 3.252, de 22/12/2009

Esta portaria descreve as competências de cada um dos níveis do sistema de saúde: municipal, estadual e federal. Abarcam todo o espectro das funções de vigilância epidemiológica, com graus de especificidade variáveis. As ações executivas são inerentes ao nível municipal e seu exercício exige conhecimento analítico da situação de saúde local. Cabe aos níveis nacional e estadual conduzirem ações de caráter estratégico, de coordenação e normalização em seu âmbito de ação e de longo alcance, além da atuação de forma complementar ou suplementar aos demais níveis.

7. Atividades da Vigilância Epidemiológica

7.1 Detecção de casos e óbitos

O cumprimento das funções de vigilância epidemiológica depende da disponibilidade de dados que sirvam para subsidiar o processo de produção de INFORMAÇÃO PARA AÇÃO. A qualidade da informação depende, sobretudo, da adequada coleta de dados gerados no local onde ocorre o evento sanitário (dado coletado). É também nesse nível que os dados devem, primariamente, ser tratados e estruturados, para se constituírem em um poderoso instrumento – a INFORMAÇÃO – capaz de subsidiar um processo dinâmico de planejamento, avaliação, manutenção e aprimoramento das ações.



O sistema de vigilância epidemiológica trabalha diversos tipos de dados, mas sua base tem sido a notificação de casos suspeitos e/ou confirmados de doenças, objetos de notificação compulsória. Como princípio organizacional, o sistema de vigilância deve abranger o maior número possível de fontes geradoras, cuidando-se de que seja assegurada a regularidade e oportunidade da transmissão dos dados.

A coleta de dados ocorre em todos os níveis de atuação do sistema de saúde. O valor da informação (dado analisado) depende da precisão com que o dado é gerado. Portanto, os responsáveis pela coleta dos dados devem ser preparados para aferir a qualidade do dado obtido. Tratando-se, por exemplo, da notificação de doenças transmissíveis, é fundamental a capacitação para o diagnóstico de casos e a realização de investigações epidemiológicas correspondentes.

7.1.1 Tipos de dados

Os dados e informações que alimentam o Sistema de Vigilância Epidemiológica são os seguintes:

- Dados demográficos, ambientais e socioeconômicos,
- Dados de morbidade,
- Dados de mortalidade.

7.1.2 Notificação

Notificação é a comunicação da ocorrência de determinada doença ou agravo à saúde ou surto, feita às autoridades sanitárias, por profissionais de saúde ou qualquer cidadão, visando a adoção de medidas de intervenção pertinentes.

Notificação compulsória é a comunicação obrigatória de casos e surtos de doenças e outros agravos constantes da lista de doenças de notificação, feita às autoridades sanitárias por qualquer cidadão, sendo uma obrigação inerente aos profissionais da área da saúde, conforme a Lei n.º 6259/75.

A Lei 10.083 de 23/09/98 que dispõe sobre o Código Sanitário do Estado de São Paulo define em seu artigo 64 a obrigatoriedade da notificação para:

I – médicos que forem chamados para prestar cuidados ao doente, mesmo que não assumam a direção do tratamento;

II – responsáveis por estabelecimentos de assistência à saúde e instituições médico-sociais de qualquer natureza;

III – responsáveis por laboratórios que executem exames microbiológicos, sorológicos, anatomopatológicos ou radiológicos;

IV – farmacêuticos, bioquímicos, veterinários, dentistas, enfermeiros, parteiras e pessoas que exerçam profissões afins;

V – responsáveis por estabelecimentos prisionais, de ensino, creches, locais de trabalho ou habitações coletivas em que se encontre o doente;

VI – responsáveis pelos serviços de verificação de óbito e institutos médico-legais e

VII – responsáveis pelo automóvel, caminhão, ônibus, trem, avião, embarcação ou qualquer outro meio de transporte em que se encontre o doente.

Deve-se notificar a simples suspeita da doença, não se aguardando a confirmação do caso, pois isso pode implicar na perda da oportunidade de adotar as medidas de prevenção e controle indicadas. A notificação deve ser sigilosa e não pode ser divulgada fora do âmbito médico-sanitário, a não ser em caráter excepcional, em caso de grande risco para a comunidade, a juízo da autoridade sanitária e com o conhecimento prévio do paciente ou do seu responsável.

Notificação negativa é a notificação da **NÃO** ocorrência de doenças de notificação compulsória na área de abrangência da unidade de saúde. Demonstra que o Sistema de Vigilância e os profissionais da área estão alertas para a ocorrência de tais eventos. Quando não houver registro de casos de doenças notificáveis no decorrer do período, deve-se proceder à notificação negativa.

A lista das doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória é estabelecida, em nível nacional pelo Ministério da Saúde, entre as consideradas de maior relevância sanitária para o País e é atualizada sempre que a situação epidemiológica exigir. Os Estados e os Municípios podem adicionar à lista outras patologias de interesse regional ou local, desde que justificada a sua necessidade, e definidos os mecanismos operacionais correspondentes, constantes na **Portaria MS/GM 104, de 25 de janeiro de 2011**.

Além das doenças, agravos e eventos constantes da citada portaria, o tracoma e a hipertemia maligna são de notificação compulsória no Estado de São Paulo (Resolução SS-20 de 22/02/2006)

A Portaria MS/GM 104 também define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005):

I - **Doença**: significa uma enfermidade ou estado clínico, independentemente de origem ou fonte, que represente ou possa representar um dano significativo para os seres humanos;

II - **Agravo**: significa qualquer dano à integridade física, mental e social dos indivíduos provocado por circunstâncias nocivas, como acidentes, intoxicações, abuso de drogas, e lesões auto ou heteroinfligidas;

III - **Evento**: significa manifestação de doença ou uma ocorrência que apresente potencial para causar doença;

IV - **Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional** - ESPIN: é um evento que apresente risco de propagação ou disseminação de doenças para mais de uma Unidade Federada - Estados e Distrito Federal - com priorização das doenças de notificação imediata e outros eventos de saúde pública, independentemente da natureza ou origem, depois de avaliação de risco, e que possa necessitar de resposta nacional imediata; e

V - **Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional** - ESPII: é evento extraordinário que constitui risco para a saúde pública de outros países por meio da propagação internacional de doenças e que potencialmente requerem uma resposta internacional coordenada.

7.1.3 Critérios para seleção de doenças, agravos e eventos prioritários à Vigilância Epidemiológica são:

√ **Magnitude** - traduz-se pela incidência, prevalência, mortalidade, anos potenciais de vida perdidos. Aplicável a doenças de elevada frequência que afetam grandes contingentes populacionais.

√ **Potencial de disseminação** – é expressa pela transmissibilidade da doença, possibilidade da sua disseminação por vetores e demais fontes de infecção, colocando sob risco outros indivíduos ou coletividades.

√ **Transcendência** – engloba um conjunto de características que conferem relevância especial à doença ou agravo, de acordo com a sua especificidade clínica ou epidemiológica, destacando-se:

- **Gravidade** – medida pelas taxas de letalidade, hospitalizações e sequelas;

- **Relevância social** – significa o valor que a sociedade confere à ocorrência do evento, por estigmatização dos doentes, medo e indignação;

- **Relevância econômica** – situações de saúde que afetam o desenvolvimento econômico, em razão das restrições comerciais, perdas de vidas, absenteísmo escolar e laboral, custo de diagnóstico e de tratamento e custo previdenciários.

√ **Vulnerabilidade** – medida pelos instrumentos específicos de prevenção e controle, que permitem a atuação concreta e efetiva dos serviços de saúde sobre indivíduos ou coletividades.

√ **Epidemias, surtos e agravos inusitados** - todas as suspeitas de epidemias ou de ocorrência de agravo inusitado devem ser investigadas e imediatamente notificados aos níveis hierárquicos superiores, pelo meio mais rápido de comunicação disponível. Mecanismos próprios de notificação devem ser instituídos e definidos de acordo com a apresentação clínica e epidemiológica do evento.

√ **Compromissos internacionais** – relativos ao cumprimento de metas continentais ou mundiais que visam à adoção de controle, eliminação ou erradicação de doenças previstas em acordos firmados pelo governo brasileiro com organismos internacionais. Listam-se os agravos, doenças e eventos especificados no Regulamento Sanitário Internacional (RSI).

7.1.4 Definição de caso na Vigilância Epidemiológica

A **definição padronizada de caso** é um dos requisitos para a notificação e investigação de doenças de **notificação** compulsória em um sistema de vigilância epidemiológica nacional: Isto garante que casos de determinada doença que estejam sendo investigados em diferentes lugares e períodos possam ser classificados adequadamente, permitindo comparações entre espaços geográficos, conjuntos populacionais distintos, entre outros.

A definição de caso deve ser suficientemente sensível, para que não haja perda de casos e suficientemente específica, para não permitir que casos falso-positivos permaneçam no sistema.

Os casos podem ser classificados como:

a) Caso suspeito - pessoa cuja história clínica e epidemiológica, sintomas e possível exposição a uma fonte de infecção/contaminação sugerem estar desenvolvendo ou em vias de desenvolver alguma doença.

b) Caso confirmado – pessoa ou animal infectado ou doente que apresenta características c**línicas, laboratoriais e epidemiológicas específicas** de uma doença ou agravo. A confirmação do caso está condicionada, sempre, à observância dos critérios estabelecidos, para a sua definição, pelo sistema de vigilância.

c) Caso descartado - pessoa que não preenche os critérios de confirmação ou para a qual é diagnosticada outra patologia que não aquela que se está apurando.

7.1.5 Estratégias utilizadas para detecção de casos

a) Vigilância passiva
Notificações voluntárias e espontâneas que ocorrem na rotina do serviço de saúde.

b) Vigilância ativa
Combinação de vigilância passiva com busca ativa de casos, também utilizada em situações alarmantes ou em programas de erradicação e/ou controle prioritários.

c) Vigilância sindrômica
Vigilância de um grupo de doenças que apresentam sinais, sintomas e fisiopatologia comuns a etiologias diversas. Essa estratégia apresenta definições de casos simples e de fácil notificação, possibilita a captura de grande volume de dados e facilita a análise e a redução da sobrecarga dos serviços de saúde. A vigilância sindrômica pode ser aplicada, com êxito, utilizando um sistema sensível de vigilância epidemiológica que permita intervenções rápidas, para evitar a ocorrência de surtos/epidemias.

d) Fonte-sentinela
Seleção de um ou mais estabelecimentos de saúde, onde se concentram os esforços para a ob¬tenção das informações epidemiológicas desejadas. Estratégia indicada para situações que exigem preocupação especial ou, simplesmente, para complementar o sistema rotineiro de informações. O profissional de saúde, também, pode ser designado como uma fonte-sentinela.

e) Vigilância epidemiológica em âmbito hospitalar
Atividade que tem como principal objetivo realizar ações de vigilância epidemiológica das DNC, no ambiente hospitalar. De acordo com a realidade de cada serviço, este pode incorporar, progressivamente, outras atribuições da epidemiologia hospitalar. Desenvolve um conjunto de ações que visam à detecção de casos de agravos suspeitos ou confirmados de DNC atendidos no hospital, utilizando, para isso, normas e rotinas do sistema de vigilância epidemiológica. A Portaria MS/GM n° 2.529, de 23 de novembro de 2004, instituiu o Subsistema Nacional de Vigilância Epidemiológica em Âmbito Hospitalar.

7.1.6 Fontes de dados utilizados pela vigilância epidemiológica

São utilizados diversos tipos de dados provenientes de diferentes fontes:

a) Dados demográficos, ambientais e socioeconômicos: permitem quantificar e caracterizar a população. Exemplos: número de habitantes; faixa etária; área de residência; condições de saneamento; fatores climáticos, ecológicos, habitacionais e culturais. Esses dados podem ser obtidos a partir dos dados censitários, de registros de cartórios, de estimativas por amostragem.

b) Dados de morbidade: permitem descrever os agravos, identificar suas causas, tendências e comportamento por meio de diversos atributos, como: idade; gênero; profissão; entre outros. São obtidos por meio de formulários próprios, como os do Sinan, além de outros provenientes dos serviços de saúde de todos os níveis de complexidade, de laboratórios, de escolas e de outras instituições. Ex: Sistema de Informação Hospitalar – SIH; Sistema de Informação da Atenção Básica – SIAB; inquéritos; e levantamentos especiais.

c) Dados de mortalidade: são dados das declarações de óbitos, permitindo o estudo das causas de morte, da avaliação do risco de morrer por determinadas causas e da expectativa de vida. O Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) é a principal fonte desses dados. que também podem ser obtidos por intermédio de investigações epidemiológicas, no Sinan; em estatísticas hospitalares, no SIH; e por inquéritos especiais.

d) Dados de ações de controle de doenças e de serviços de saúde: são dados obtidos na operacionalização e execução de medidas de controle, incluindo: número de doses de vacinas aplicadas (Programa Nacional de Imunização -PNI), dados de infestação predial (Programa Nacional de Controle de Dengue - PNCD) - percentual de residências visitadas e outros. Esses dados são provenientes dos serviços de saúde e de orgãos que fornecem informações de interesse para a vigilância epidemiológica.

e) Dados de laboratório: por serem locais de confirmação diagnóstica, os laboratórios constituem recursos valiosos para detectar doenças e agravos de importância para a Saúde Pública.

f) Dados de uso de produtos biológicos, farmacológicos, químicos (intoxicações exógenas):
a coleta de dados sobre o uso de certos produtos, como medicamentos, vacinas, soros, agrotó¬xicos complementam as informações rotineiras sobre a morbidade.

g) Rumores vindos da comunidade, notícias de jornais e outros meios de comunicação: estes devem ser levados em consideração pelos profissionais de saúde, pois, quando constituem fontes importantes de notificação.

7.2 Método de Investigação Epidemiológica

Investigação epidemiológica é um trabalho de campo realizado a partir de casos notificados (suspeitos ou confirmados) e de seus contatos. Deve ser iniciada, imediatamente, após a notificação. Recebida a notificação, a autoridade sanitária é obrigada a proceder à investigação epidemiológica para elucidar o diagnóstico e averiguar a disseminação da doença na população sob risco.

A investigação é utilizada como instrumento fundamental para conhecer a real ocorrência de uma doença. Objetivos:

1. Identificar a fonte e o modo de transmissão;
2. Identificar os grupos expostos a maior risco;
3. Identificar casos secundários;
4. Identificar os fatores determinantes: esclarecer as circunstâncias que propiciaram a ocorrência, investigar os fatores de risco e coletar informações adicionais;
5. Confirmar o diagnóstico;
6. Determinar as principais características epidemiológicas;
7. Recomendar e adotar medidas oportunas de prevenção e controle.

Os dados da investigação epidemiológica devem ser anotados na Ficha de Investigação, que deverá ser totalmente digitada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan.

A qualidade da investigação depende da organização dos serviços de saúde em relação à assistência, aos recursos laboratoriais existentes, à disponibilidade de recursos humanos qualificados e aos recursos financeiros.

A investigação epidemiológica deve ser realizada para esclarecimento de casos, de óbitos, de surtos ou epidemias e deve ser realizada sempre que ocorrer:

- Eventos de relevância epidemiológica
- Doenças de notificação compulsória
- Surtos e epidemias
- Doenças emergentes, de etiologia desconhecida, não esclarecida, inusitadas
- Óbitos de causa desconhecida

A investigação deve ser realizada com a busca ativa de novos casos atendidos nos Serviços de Saúde do município, através de levantamento de prontuários, das fichas de atendimento e da análise dos dados clínicos e laboratoriais. Esta atividade possibilita a identificação de casos suspeitos de doenças de notificação compulsória (DNC) ou de agravos de relevância para a Saúde Pública.

Os comunicantes domiciliares estão sob maior risco de contrair a doença, pois encontram-se, muitas vezes, expostos aos mesmos fatores causadores. A visita aos comunicantes deve incluir o domicílio, a escola/creche, a vizinhança, o ambiente de trabalho e outros locais frequentados pelo doente durante o período de transmissibilidade.

A investigação visa identificar a fonte de infecção e prevenir casos secundários e coprimários entre os comunicantes do paciente, adotando medidas de prevenção e controle.

7.2.1 Etapas da Investigação Epidemiológica

Etapa 1. Confirmação do diagnóstico da doença

A investigação epidemiológica deve ser iniciada imediatamente após a notificação de casos isolados ou agregados de doenças/agravos, quer sejam suspeitos, clinicamente declarados ou comunicantes, para os quais, as autoridades sanitárias considerem necessário dispor de informações complementares.

Na investigação epidemiológica, torna-se necessário verificar se a suspeita inicial enquadra-se na definição de caso suspeito ou confirmado da doença em questão, segundo os critérios definidos pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE).

Nesta etapa é fundamental a coleta de dados sobre os casos e a busca de pistas que servirão para confirmar a suspeita diagnóstica e para fundamentar os demais passos da investigação dos casos.

1.1 Coleta de dados sobre os casos:

Os dados de identificação do paciente como: anamnese, a descrição do exame físico, a suspeita diagnóstica e os exames laboratoriais são obtidos por meio de entrevista com o paciente, familiares, médicos e revisão de prontuários. Os dados devem ser registrados nas fichas padronizadas do Sinan (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) para as Doenças de Notificação Compulsória. Quando se tratar de agravo inusitado deve-se elaborar uma ficha epidemiológica especial considerando as características clínicoepidemiológicas da doença/agravo sob suspeita.

1.2 Busca de pistas:

Considerando os dados já coletados, o investigador deve estabelecer quais outras informações são importantes para o esclarecimento do evento. É relevante identificar:

- a fonte de infecção;
- o modo de transmissão;
- o período de incubação da doença;
- a faixa etária, o gênero, a raça e os grupos sociais acometidos;
- a presença ou não de outros casos na localidade (abrangência da transmissão);
- a possibilidade de vetores ligados à transmissão da doença;
- os fatores de risco associados;
- as viagens e os deslocamentos realizados e os locais frequentados pelo paciente.

De acordo com a suspeita, deve ser organizada uma estratégia que contemple a assistência médica do paciente incluindo um plano diagnóstico definido para orientar a coleta de material destinado a exames laboratoriais. É primordial a articulação com os responsáveis pela área da assistência e do laboratório.

Etapa 2. Busca ativa de casos

Ampliar o espectro das medidas de controle.

Para obter as informações necessárias para o prosseguimento da investigação é recomendado:

√ Levantamento dos prontuários médicos, das declarações de óbito, dos exames laboratoriais, do laudo de necropsia, se realizada.

√ Visita domiciliar em todos os casos, pesquisa de novos casos entre os comunicantes.

Etapa 3 - Definição de Caso suspeito e de Caso confirmado

Para as doenças e agravos inclusos no Sistema de Vigilância Epidemiológica, utilizam-se as definições de caso padronizadas.

Quando se tratar de agravo inusitado, após a coleta dos dados clínicos e epidemiológicos, deve-se estabelecer uma definição de caso com sensibilidade suficiente para identificar o maior número de suspeitos. Essa definição poderá ser aperfeiçoada no decorrer da investigação, quando já se dispuser de mais informações sobre as manifestações clínicas da doença, área de abrangência do evento, grupos de risco.

De acordo com a suspeita, um plano diagnóstico será definido, para orientar a coleta de material destinado a exames laboratoriais dos casos suspeitos e do meio ambiente: água, ar, vetores, reservatórios, hospedeiros intermediários e objetos.

Algumas doenças agudas exigem medidas de controle urgentes. As medidas quanto mais precocemente aplicadas, ainda que sem confirmação laboratorial dos casos, mais efetivas elas serão. Daí, a necessidade de se trabalhar com **caso suspeito.**

Na definição de **caso confirmado**, geralmente, é necessário que haja uma confirmação laboratorial (isolamento do agente etiológico, sorologia reagente, PCR, entre outros). A confirmação pelo critério clinico-epidemiológico deve ser utilizada quando houver casos sem a realização de exames etiológicos e identificados como comunicantes ou pertencerem à mesma epidemia ou surto, onde existam casos com confirmação laboratorial.

Etapa 4 - Produção, consolidação e análise das informações

Os dados coletados pelos sistemas rotineiros de informações e nas investigações epidemiológicas são consolidados e ordenados de acordo com as características epidemiológicas de pessoa, lugar e tempo. Estes devem ser trabalhados e dispostos em tabelas, gráficos, mapas da área em estudo. Essa disposição fornecerá uma visão de conjunto das variáveis selecionadas para análise.

A partir do processamento dos dados, deve-se realizar uma análise criteriosa, transformando-os em INFORMAÇÃO, capaz de orientar a adoção das medidas de controle. Quanto mais oportuna for a análise, mais efetivo será o Sistema de Vigilância Epidemiológica.

Etapa 5 . Recomendação e Implementação das Medidas de Prevenção e Controle

Objetivos:
- estabelecer elos da cadeia de transmissão das doenças;
- impedir a disseminação da doença;
- controlar, eliminar, erradicar a doença.

As medidas de prevenção e controle devem ser aplicadas após a identificação das fontes de infecção, dos modos de transmissão e da população exposta ao risco de infecção. Essas medidas podem ser direcionadas para qualquer elo da cadeia epidemiológica – quer seja o agente, a fonte ou os reservatórios específicos, visando à interrupção da cadeia de transmissão ou à redução da suscetibilidade do hospedeiro.

Etapa 6. Divulgação de informações

- Público alvo: população, profissionais de saúde;
- Uso dos meios de comunicação de massa;
- Meios de divulgação: contato pessoal, telefone, reuniões periódicas, imprensa, boletins, publicações científicas, Internet.

Etapa 7. Avaliação

Atributos para Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica

O Sistema de Vigilância Epidemiológica deve ser avaliado segundo seus atributos ou propriedades, a fim de garantir seu funcionamento e demonstrar os resultados e desempenho obtidos, observando o equilíbrio entre esses atributos que podem ser qualitativos: simplicidade, flexibilidade e aceitabilidade e quantitativos: utilidade, sensibilidade, especificidade, representatividade, oportunidade e valor preditivo positivo.

A avaliação dos sistemas de vigilância deverá promover o uso adequado dos recursos da saúde pública para o controle de doenças e danos à saúde na população, garantindo que os problemas importantes estejam sob vigilância e que os sistemas de vigilância e de prevenção e controle funcionem eficientemente.

Em geral, podem ser considerados como aspectos-chave da avaliação, os seguintes:

√ A importância do evento submetido à vigilância para a saúde pública.
√ A pertinência dos objetivos e componentes da vigilância para a saúde pública.
√ A utilidade da informação processada.
√ O custo do sistema.
√ A qualidade do sistema, ou seja, seus atributos de qualidade.

A importância que um evento de saúde tem para a saúde pública depende, entre outras características, de sua magnitude (prevalência), velocidade (incidência), gravidade (mortalidade, letalidade) e a possibilidade de ser prevenido. A utilidade do sistema está relacionada à sua relevância para a tomada de decisões e a aplicação efetiva e oportuna de medidas de controle e outras intervenções de saúde. Por exemplo, para avaliar a **qualidade do sistema**, os seguintes atributos devem ser levados em consideração:

1. **Simplicidade** – é o princípio norteador do sistema de vigilância que deve facilitar a sua operacionalização e reduzir custos.

Define-se simplicidade como a facilidade de operação do sistema de vigilância como um todo e de cada um de seus componentes (definições de caso, procedimentos de notificação entre outros), o que o tornará fácil de entender, implementar e operar.

O desenho do fluxo de informações do sistema poderá facilitar a avaliação desse atributo.

Em geral, um sistema de vigilância deve ser o mais simples possível, mas deve cumprir com os objetivos para os quais foi feito. Um sistema de vigilância simples costuma ser mais flexível e é mais provável que proporcione dados oportunos, com poucos recursos, do que um sistema complexo.

Na avaliação da simplicidade, deve-se considerar os seguintes aspectos: quantidade e tipo de informações para a suspeita/confirmação diagnóstica; número e tipo de fontes de informação; meios utilizados para transmissão de informações; número de organizações envolvidas no sistema; necessidade de capacitação especial da equipe; tipo e abrangência da análise de informações; número e tipo de usuários do produto final do sistema; meios utilizados na distribuição do produto final do sistema e tempo despendido na execução de tarefas básicas (manutenção do sistema, coleta de dados, análise e disseminação da informação).

A simplicidade está intimamente relacionada com a oportunidade e aceitabilidade e afeta a quantidade de recursos necessários para operar o sistema.

2. Aceitabilidade – atributo que reflete a disposição favorável dos profissionais e das instituições que participam do sistema.

É o uso consistente e regular do Sistema de Vigilância pelas unidades de saúde ou unidades notificantes. Gera informações exatas e regulares, que determinam as ações de prevenção e controle em tempo hábil, também permitem as análises do comportamento dessas doenças por todos os níveis envolvidos.

A aceitabilidade depende da importância da percepção dos eventos sob vigilância, do reconhecimento das contribuições individuais ao sistema e do tempo requerido para elaborar relatórios.

A aceitabilidade tende a ser mais elevada à medida que os participantes do sistema recebam regularmente o retorno das informações analisadas com recomendações úteis e operacionais viáveis.

Pode-se avaliar este atributo pelos indicadores:

√ nível de participação de instituições.
√ rapidez do fluxo das informações,
√ integralidade com que as fichas de notificação são preenchidas,
√ proporção de recusas em participar do sistema.

3. Flexibilidade – é a capacidade de adaptação do sistema de vigilância a novas situações epidemiológicas e operacionais como novas definições de caso, incorporação de novos fatores de risco, inclusão de novos agravos e doenças, mudanças no sistema e nas estratégias de prevenção e controle, necessárias em cada nova situação epidemiológica das doenças/agravos.

Essa capacidade de adaptação às mudanças, favorece a utilização das informações obtidas com agilidade, simplicidade e menor custo.

É possível valorizar melhor esse atributo de forma retrospectiva, observando como o sistema respondeu ou se ajustou a uma nova demanda.

Os demais atributos de avaliação do sistema de vigilância são **quantitativos:**

4. Oportunidade – é a capacidade do sistema de vigilância de acionar as medidas de prevenção e controle no momento necessário para que as ações tenham o impacto necessário. Avalia a disponibilidade das informações do sistema de vigilância para a tomada de medidas de controle, intervenções, em tempo hábil.

Ele mede a agilidade do fluxo do sistema no cumprimento de todas as etapas de vigilância, desde a notificação, investigação, tomada de medidas de controle até a disseminação das informações, em tempo hábil.

A oportunidade está relacionada à simplicidade do sistema de vigilância e da definição de caso (por exemplo, se são necessários exames ou não de laboratório), depende também dos recursos disponíveis e está relacionada ao tipo de eventos notificados, agudos ou crônicos.

Pode-se avaliar os intervalos de tempo entre:

√ o início dos sintomas e a data da notificação;
√ a data da notificação e do início da investigação do caso;
√ a data do início de um surto epidêmico e o momento da sua identificação pelo sistema;
√ a data da identificação do surto e o início das medidas de controle.

5. Utilidade – atributo que deve expressar o alcance do sistema em relação aos objetivos propostos.

A análise da utilidade busca:

√ identificar o surgimento de novos agravos/doenças;
√ identificar epidemias, estimar a magnitude da morbimortalidade dos agravos/doenças de vigilância;
√ identificar fatores envolvidos na ocorrência dos agravos/doenças;
√ possibilitar avaliação das medidas de controle e identificar necessidades do desenvolvimento de pesquisas.

6. Representatividade – é a capacidade do sistema em identificar o conjunto dos casos notificados em todos os grupos populacionais onde ocorreram os casos.

A representatividade é a capacidade que o sistema de vigilância tem para descrever com exatidão, a

distribuição de um evento de saúde na população pelas variáveis epidemiológicas de tempo, lugar e pessoa. A representatividade é importante para generalizar a informação.

A representatividade pode ser medida ao comparar os dados do sistema de vigilância com os dados de outra fonte (por exemplo, uma pesquisa probabilística). Isso está relacionado ao subrregistro.

Valorizar a representatividade de um sistema de vigilância pode ajudar na identificação de algum viés importante em termos de populações específicas que, sistematicamente são excluídas pelo sistema. Esse processo permite a modificação apropriada da coleta de dados e a projeção mais exata da incidência do evento de saúde na população alvo.

7. Sensibilidade – A sensibilidade é a habilidade do sistema de detectar os casos ou eventos de saúde que o sistema se propõe detectar.

A sensibilidade também se refere à habilidade que o sistema tem para identificar surtos, epidemias e outras mudanças na ocorrência das doenças.

Do ponto de vista prático, a ênfase primária na avaliação da sensibilidade, supondo que os casos mais notificados estão corretamente classificados, é calcular a proporção do número total de casos da comunidade que estão sendo detectados pelo sistema.

A medição da sensibilidade requer:

√ Validar os dados encontrados pelo sistema de vigilância (surtos, epidemias etc.),
√ Verificar a qualidade dos dados notificados (em termos de precisão e proporção de casos notificados com informação completa);
√ Estimar a proporção do número total de casos que ocorreram na comunidade que foram detectados pelo sistema (fração de notificação).

8. Especificidade - Expressa a capacidade do sistema de vigilância em reconhecer as doenças definindo e excluindo os não casos.

9. Valor preditivo positivo – O valor preditivo positivo define-se como a proporção de casos informados que são casos realmente. Também pode ser definida como a proporção de surtos ou epidemias informadas dentro das apresentadas nesse momento.
Para a avaliação desse atributo em relação às doenças transmissíveis torna-se fundamental a confirmação laboratorial dos casos notificados através do sistema. O valor preditivo positivo é medido para pesquisar se a notificação de um caso, ou um surto, ou epidemia, reúne, ou não, nossa definição para um caso verdadeiro, ou surto, ou epidemia real.

Quanto mais notificações falsas positivas existirem em um sistema de vigilância, menor será o valor preditivo. O valor preditivo positivo é importante porque um valor baixo significa que:

a. estão sendo investigados casos que não são casos, e
b. as epidemias podem ser identificadas, equivocadamente.

Notificação de casos falsos positivos pode levar a intervenções desnecessárias, e a detecção de falsas epidemias pode levar a investigações onerosas e inquietação indevida na comunidade. Um sistema de vigilância com baixo valor preditivo positivo leva a buscas inúteis e desperdício de recursos.

O valor preditivo positivo para um evento de saúde está diretamente relacionado à clareza e à especificidade da definição de caso. Uma boa comunicação entre as pessoas que notificam os casos e aquelas que recebem a notificação também pode melhorar o valor preditivo positivo. O valor preditivo positivo reflete a sensibilidade e especificidade da definição de caso e a prevalência da condição nos habitantes. É possível aumentar o valor preditivo positivo aumentando a especificidade e a prevalência.

8 . Resposta Rápida aos Riscos e às Emergências em Saúde Pública – O CIEVS no Estado de São Paulo

8.1 O Regulamento Sanitário Internacional

Atualmente, vem aumentando o reconhecimento global de que um evento, em qualquer lugar do planeta, pode potencialmente representar uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Tais eventos requerem mecanismos de alerta e resposta de máxima agilidade. Existe um consenso de que nenhuma instituição ou país possui todas as capacidades para responder, de forma isolada, a emergências de saúde pública causadas por epidemias e/ou doenças infecciosas emergentes ou reemergentes, catástrofes, emergências ambientais, dentre outras.

O Regulamento Sanitário Internacional (RSI) tem origem na metade do século XVIII, com a epidemia de cólera, que assolou a Europa entre 1830 e 1847. Em 1951 foi elaborado o primeiro Regulamento Sanitário Internacional, na 4ª Assembleia Mundial de Saúde, estabelecendo como doenças quarentenárias a cólera, a peste, a febre amarela, a varíola, a febre tifoide e a febre recorrente. Em 1969, o RSI sofreu sua primeira revisão, sendo excluídas da lista de doenças de controle internacional a febre tifoide e a febre recorrente. Em 1981 com a erradicação da varíola esta doença também foi excluída do texto do regulamento. As ações de controle estabelecidas não auxiliavam na transparência das informações, e a notificação dependia da comunicação dos países, que eram desestimulados a fazê-la, uma vez que medidas máximas de controle eram aplicáveis ao tráfego internacional, com características rígidas e punitivas, desfavorecendo a transparência nas informações e a cooperação internacional.

A 58°. Assembléia Mundial de Saúde adotou o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) 200530, e conclamou os Estados Membros e o Diretor-Geral para a sua plena implementação, de modo a fortalecer as capacidades da Organização Mundial de Saúde (OMS) para apoiar os países na detecção, avaliação e resposta às emergências de saúde pública. O propósito e a abrangência do RSI-2005 são prevenir, proteger, controlar e dar uma resposta contra a propagação internacional de doenças, proporcional e restrita aos riscos para a saúde pública, evitando, ao mesmo tempo, interferências desnecessárias com o tráfego e o comércio internacionais.

O RSI é um instrumento jurídico internacional e tem como finalidade ajudar a proteger os países contra a propagação internacional de doenças, incluindo os riscos e as emergências de saúde pública. Em vigor desde junho de 2007, está juridicamente em uso em 194 países-membros da OMS. No Brasil, o seu texto foi aprovado pelo Decreto Legislativo nº. 395, do Senado Federal, e promulgado em 9 de julho de 2009. O RSI-2005 introduziu, ainda, o conceito de "Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional" (ESPII), definido como um risco de saúde pública com potencial de propagação de doenças para outro país, requerendo uma resposta internacional coordenada.

Dentre as principais razões que justificam a vigilância internacional em saúde pública, destacam-se: a detecção oportuna, a contenção e/ou o controle de qualquer risco para a saúde pública internacional; a notificação dos eventos de importância internacional à OMS, facilitando a resposta de saúde pública dos países-membros, com o intercâmbio de informações de interesse epidemiológico; a possibilidade de coordenação internacional do evento pela OMS, o que favorece a assistência por meio de instituições multilaterais em caso de eventos de saúde pública, minimizando-se os prejuízos ao tráfego e ao comércio internacionais.

A GOARN (Global Outbreak Alert and Response Network), criada em abril de 2000, é uma rede de colaboração coordenada pela OMS, que envolve instituições de países-membros que disponibilizam recursos técnicos e operacionais para a rápida identificação, confirmação, avaliação e resposta a eventos de importância internacional. O objetivo da GOARN é melhorar a coordenação das respostas mundiais a epidemias, contribuindo para a segurança da saúde global.

É importante destacar, por fim, que os países-membros signatários do RSI-2005 devem implementar e manter, até 2012, as seguintes capacidades básicas: possuir uma legislação nacional sobre vigilância e resposta às emergências de saúde pública; instituir uma política e coordenação para essa ação; desenvolver sua capacidade de vigilância, monitoramento e resposta às emergências; desenvolver a comunicação de risco; fortalecer a rede de laboratórios e capacitar os recursos humanos para a vigilância e a resposta.

Quando o Sistema de Vigilância Epidemiológica local está bem estruturado, e acompanha rotineiramente a situação geral de saúde e a ocorrência de casos de cada doença e agravo sujeitos à notificação, viabiliza a detecção precoce de emergências de saúde pública, surtos e epidemias. Essa prática possibilita a constatação de qualquer situação de risco ou indício de elevação do número de casos de um agravo, ou a introdução de outras doenças não incidentes no local e, conseqüentemente, o diagnóstico de uma situação

epidêmica inicial e a adoção imediata das medidas de controle.

8.2. Da criação da Central de Vigilância Epidemiológica no Estado de São Paulo ao CIEVS Estadual

A Central de Vigilância Epidemiológica do CVE foi estruturada com proposta de funcionamento ininterrupto, em regime de 24 horas todos os dias da semana desde a sua criação.

Instituída com o objetivo de ser uma referência técnica para profissionais de saúde tem como missão primordial, a identificação precoce e oportuna das emergências epidemiológicas, com a finalidade de propiciar a adoção de medidas de controle adequadas e diminuir os riscos para a população. Função para a qual vem se consolidando ao longo de 27 anos de funcionamento, a Central agregou o papel de fornecer respostas rápidas a diversos setores da saúde e para a população em geral.

Para atender às demandas da população, profissionais de saúde, rede estadual, rede municipal, parceiros da SES/SP, dentre outros, bem como investigar e monitorar situações que possam se constituir em riscos ou emergências em saúde pública, a Central dispõe de uma linha gratuita de telefone: 0800-555466, dois telefones institucionais, FAX, um e-mail disponibilizado ao público e outro para uso institucional, além de formulários eletrônicos para a notificação *on-line* de casos individuais (agravos), surtos ou agregados, eventos ambientais, doença ou morte em animais e surtos de infecção hospitalar, disponíveis na página eletrônica do CVE: **http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/notifica_rapi.htm**. A Central de Vigilância recebe ligações de profissionais de saúde, de instituições de saúde e da população, esta atividade agiliza a captação e a notificação de agravos e amplia a possibilidade de respostas do sistema de vigilância.

A percepção do aumento da ocorrência de agravos inusitados, catástrofes, emergências epidemiológicas, surtos ou epidemias, originados por agentes de natureza tóxica, infecciosa ou desconhecida, além de modificações no padrão de doenças e na dinâmica de sua transmissão, motivaram a SVS/MS a criar a Portaria nº. 30, de 07 de julho de 2005, que instituiu o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), visando à adoção das normas do RSI-2005.

Na Portaria nº. 3.252 de 22 de dezembro de 2009, que trata das diretrizes para a execução e o financiamento das ações de Vigilância em Saúde, são feitas referências ao RSI-2005, destacando-se a necessidade de aperfeiçoamento das capacidades dos serviços de saúde pública para detectar, avaliar, monitorar e dar resposta apropriada aos eventos que possam se constituir em Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII).

Para a detecção e o enfrentamento das emergências em saúde pública nas diferentes esferas de gestão, foi constituída uma rede integrada de unidades de alerta e resposta - a Rede CIEVS - Rede de Informações Estratégicas e Respostas em Vigilância em Saúde. No Brasil, a implantação dessa rede em todos os estados e capitais brasileiras foi contemplada na 3ª. Diretriz do Pacto pela Saúde "Mais Saúde", de modo a fortalecer a capacidade de resposta às emergências de saúde pública. Os Centros devem contar com estrutura técnico-operacional voltada para a detecção das emergências de saúde pública, a avaliação contínua de problemas que possam constituir emergências de saúde publica e o gerenciamento, coordenação e apoio às respostas desenvolvidas nas situações de emergência.

Dentre as finalidades da Rede CIEVS, destacam-se:

1. ***Desenvolver um processo de trabalho padronizado, relativo ao fluxo de informações, objeto de interesse e cooperação técnica em situações de emergências em saúde pública;***
2. ***Institucionalizar os mecanismos de busca e/ou recebimento, registro, monitoramento, análise e divulgação das informações;***
3. ***Estabelecer atenção diferenciada frente às situações de emergência de saúde pública;***
4. ***Realizar a divulgação de informações estratégicas: Lista de Verificação de Emergências - LVE - com informações oficiais;***
5. ***Instituir os Comitês de Avaliação dos Eventos: reuniões periódicas para avaliação das emergências em curso (com integração com outras áreas, compartilhamento de informações e agilidade nas respostas);***
6. ***Desenvolver as capacidades de comunicação de risco.***

Inúmeras parcerias estratégicas já foram estabelecidas com o CIEVS Estadual, no intuito de melhorar a qualidade e a oportunidade de detecção e resposta aos riscos e às emergências em saúde pública. Citando uma parte dos componentes dessa rede articulada, cuja participação tem sido mais intensiva, destacam-se: Áreas Técnicas do CVE, Coordenadoria de Controle de Doenças, Rede CIEVS Nacional, Instituto Adolfo

Lutz, Grupos de Vigilância Epidemiológica e Sanitária, Centro de Vigilância Sanitária, Superintendência de Controle de Endemias, Instituto Pasteur, Núcleos Hospitalares de Epidemiologia, Assessoria de Comunicação da SES-SP, Núcleos de Medicina do Viajante, Secretarias Municipais de Saúde, ANVISA, Agência Brasileira de Inteligência, CETESB, Defesa Civil e Serviços de Verificação de Óbito.

A partir do ano de 2009, com a plena incorporação das rotinas preconizadas para a Rede Nacional de Alerta e Respostas às Emergências em Saúde Pública, a Central de Vigilância do CVE/SES-SP passou a adotar a nomenclatura de Central/CIEVS. Além de fornecer respostas rápidas às emergências em saúde pública, em consonância com as premissas do RSI-2005, a Central/CIEVS incorporou as novas atividades e rotinas exigidas para se tornar um Centro componente da Rede CIEVS Nacional, sendo hoje classificada pelo Ministério da Saúde como um Centro Implantado.

9. Notificação de Riscos e Emergências de Saúde Pública – Surtos e Epidemias

Atualmente, é obrigatória a notificação de doenças, agravos e eventos de saúde pública constantes na Portaria nº. 104, de 25 de janeiro de 2011, do Ministério da Saúde. Esse documento define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI-2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde.

O caráter compulsório da notificação implica em responsabilidades formais para todo cidadão, e uma obrigação inerente ao exercício da medicina, bem como de outras profissões na área de saúde. Ainda assim, sabe-se que a notificação nem sempre é realizada, o que decorre do desconhecimento de sua importância, como também do descrédito nas ações que dela devem resultar. A experiência tem mostrado que o funcionamento de um sistema de notificação é melhor quanto maior a capacidade de se demonstrar o uso adequado das informações recebidas, de modo a conquistar a confiança dos notificantes.

Periodicamente, o Ministério da Saúde, as Secretarias Estaduais e algumas Secretarias Municipais de Saúde têm revisado e atualizado suas listas de agravos, eventos e doenças, obedecendo a critérios específicos e levando em conta, ainda, a situação epidemiológica dos agravos, a emergência de novos agentes, alterações no Regulamento Sanitário Internacional ou acordos multilaterais firmados entre países.

Os dados coletados sobre as doenças de notificação compulsória são incluídos no Sistema Nacional de Agravos Notificáveis (Sinan). Estados e municípios podem adicionar à lista outras patologias de interesse regional ou local, justificada a sua necessidade e definidos os mecanismos operacionais correspondentes. Entende-se que só devem ser coletados dados para efetiva utilização no aprimoramento das ações de saúde, sem sobrecarregar os serviços com o preenchimento desnecessário de formulários.

O anexo II da Portaria nº. 104 trata da Lista de Notificação Compulsória Imediata (LNCI), cujos eventos devem ser informados às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde (SES e SMS) em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas a partir da suspeita inicial. Nesse caso, exige-se a informação rápida, ou seja, a comunicação da ocorrência por e-mail, telefone, FAX ou Web.

No Estado de São Paulo, a notificação imediata deverá ser feita por um dos seguintes meios de comunicação:

- √ **Telefone:** 0800-555466 - com funcionamento em tempo integral, este é o serviço telefônico para o recebimento das notificações de eventos de relevância em saúde pública do Estado de São Paulo, por meio de discagem direta gratuita. Este número permite receber ligações provenientes de números fixos e celulares. O público-alvo deste serviço são os parceiros do Sistema de Vigilância, profissionais de saúde das localidades que não dispõem de fluxos e números de atendimento na Secretaria de Saúde Municipal, e a comunidade, sobretudo nos finais de semana, feriados ou período noturno.
- √ **FAX:** (11) 3066-8132.
- √ **E-mail:** ***notifica@saude.sp.gov.br*** - endereço de *e-mail* para recebimento de notificações pelo correio eletrônico.
- √ **Formulários para notificações diversas:** disponíveis no *link* "Notificação ON-LINE", da página do CVE: ***http://www.cve.saude.sp.gov.br*** - ao preencher este formulário, ele é enviado automaticamente para o e-mail notifica@saude.sp.gov.br. Na página do CVE estão disponíveis formulários específicos para a notificação das seguintes situações:
  - Notificação Individual;
  - Surtos ou Agregado de Casos;
  - Eventos Ambientais;
  - Doença ou Morte em Animais;
  - Surtos de Infecção Hospitalar.

Destaques:

1. *A notificação compulsória é obrigatória a todos os profissionais de saúde: médicos, enfermeiros, odontólogos, médicos veterinários, biólogos, biomédicos, farmacêuticos e outros no exercício da profissão, bem como os responsáveis por organizações e estabelecimentos públicos e particulares de saúde e de ensino;*
2. *É facultada a elaboração de listas estaduais ou municipais de Notificação Compulsória, no âmbito de sua competência e de acordo com perfil epidemiológico local; entretanto, não é permitida aos gestores estaduais e municipais do SUS a exclusão de doenças, agravos e eventos constantes nos anexos da Portaria Nacional;*
3. *As doenças, agravos e eventos constantes do anexo II da Portaria 104 devem ser notificados às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde (SES e SMS) em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas a partir da suspeita inicial;*
4. *A notificação imediata realizada pelos meios de comunicação acima descritos não isenta o profissional ou o serviço de saúde de realizar o registro dessa notificação nos instrumentos estabelecidos na portaria.*

10. Investigação Epidemiológica de Surto

A investigação epidemiológica é um método de trabalho utilizado para esclarecer a ocorrência de doenças, riscos ou emergências de saúde pública, surtos e epidemias, a partir de casos isolados ou relacionados entre si. Consiste em um estudo de campo, realizado a partir de casos notificados (clinicamente declarados ou suspeitos) e seus contatos. A investigação epidemiológica de campo constitui-se em uma das mais importantes práticas de saúde pública, e um dos mais interessantes desafios que um epidemiologista pode enfrentar no dia-a-dia de um serviço de saúde.

O principal propósito da investigação de campo é a avaliação das implicações da ocorrência do evento para a saúde coletiva. Inclui diversos objetivos, dentre os quais podemos citar: identificar a fonte de infecção e o modo de transmissão do agravo/doença; identificar grupos expostos a maior risco e fatores de risco; determinar as principais características epidemiológicas da doença ou do evento; confirmar o diagnóstico; identificar as causas fenômeno e orientar medidas de prevenção e controle, de modo a impedir a ocorrência de novos casos, ou seja, interromper a transmissão.

Em se tratando de uma epidemia - elevação do número de casos de uma doença ou agravo, em um determinado lugar e período de tempo, caracterizando, de forma clara, um excesso em relação à freqüência esperada -, os primeiros casos, em uma determinada área, sempre devem ser submetidos à investigação em profundidade. A magnitude, extensão, natureza do evento, a forma de transmissão, e o tipo de medidas de controle indicadas (individuais, coletivas ou ambientais) são alguns elementos que orientam a equipe sobre a necessidade de se investigarem todos os casos ou somente uma amostra.

As epidemias devem ser encaradas como experimentos naturais, cuja investigação permite a identificação de novas questões que devem se tornar objetos de pesquisas, e os seus resultados poderão contribuir para o aprimoramento das ações de controle. O **surto** é uma modalidade de epidemia em que os casos se restringem a uma área geográfica pequena e bem delimitada, ou a uma população institucionalizada (creches, quartéis, escolas e outras).

A detecção precoce de surtos e/ou epidemias é essencial para que medidas de controle sejam adotadas de forma oportuna, de modo a prevenir um grande número de casos e óbitos. Além disso, a investigação desse tipo de evento pode contribuir para a descoberta de novos agentes, novas doenças e novos tratamentos, ampliar o conhecimento sobre novas doenças e aquelas já conhecidas.

10.1 Operacionalização de uma investigação de surto

A investigação de um surto envolve uma série de procedimentos, com a finalidade de buscar informações adicionais a respeito dos casos de determinado agravo para, quando se tratar de doenças transmissíveis, permitir a identificação das fontes e dos mecanismos de transmissão, dos grupos expostos a maior risco e, em doenças de qualquer etiologia, estabelecer as medidas de controle.

Para o desenvolvimento de uma investigação de surto de determinada doença infecciosa, as seguintes etapas devem ser cumpridas:

1ª. Etapa: Estabelecer uma definição de caso:

A *definição de caso* consiste na padronização de um conjunto de critérios, com vistas a estabelecer se um determinado paciente deve ser classificado como *caso*, em relação ao agravo de interesse. A definição de caso inclui critérios clínicos, laboratoriais e epidemiológicos, estes últimos, relativos ao tempo (pessoas que apresentaram o agravo em questão nos últimos três meses), espaço (residentes em determinado bairro ou funcionários de uma empresa) e pessoa (adultos de 19 a 59 anos).

É importante ressaltar o cuidado de não se incluir na definição de caso uma exposição ou um fator de risco que esteja entre os possíveis fatores associados à doença e que, portanto, provavelmente estará entre as hipóteses a serem analisadas durante a investigação.

Há situações em que o diagnóstico de certeza é difícil, seja por motivos técnicos ou operacionais. Nesse caso, podemos categorizar os casos notificados em "confirmados"; "compatíveis" ou "possíveis". Essa categorização deve ser feita com base no diagnóstico clínico, apoiado ou não em testes laboratoriais e, ainda, no número, natureza e gravidade dos sinais e sintomas apresentados.

Para ser classificado como caso confirmado é necessário a confirmação laboratorial. Os casos compatíveis freqüentemente apresentam quadro clínico típico, porém, sem a confirmação laboratorial.
Os casos possíveis apresentam somente algumas características clínicas típicas.

Em geral, utiliza-se a estratégia de aplicar, no início da investigação, uma definição de caso mais sensível, portanto, sem categorizá-lo em possível, compatível ou confirmado. À medida que a investigação se desenvolve e surgem hipóteses mais plausíveis, a definição é alterada, tornando-se mais específica e passando a discriminar as categorias citadas.

Uma definição de caso mais sensível no início da investigação facilita a identificação da extensão do problema, assim como da população afetada, permitindo, muitas vezes, o surgimento de hipóteses relevantes para a identificação do agente causal e das fontes e modos de transmissão.

2ª. Etapa: Confirmar o diagnóstico e verificar a real ocorrência de casos:

O objetivo dessa etapa é verificar se os casos foram corretamente diagnosticados. Muitas vezes é necessário reexaminar os pacientes, e/ou realizar uma revisão detalhada dos prontuários clínicos e dos procedimentos laboratoriais. Sempre que possível tais procedimentos devem ser efetuados em conjunto com a equipe responsável pela assistência dos pacientes, certificando-se da consistência dos resultados do laboratório quando comparados com os achados clínicos. Tal conduta objetiva excluir erros que possam ter acarretado um aumento artificial do número de casos.

Faz-se necessário estabelecer uma lista dos achados clínicos com as respectivas distribuições de frequências para a caracterização do espectro da doença e para uma etapa posterior da investigação, quando deverá ser aplicada uma definição de caso mais específica. Essa listagem de frequência de manifestações clínicas e de resultados laboratoriais é de tal modo importante, que muitas vezes é interessante apresentá-la como a primeira tabela no relatório final da investigação a ser encaminhado às unidades de saúde, com os comentários e as recomendações pertinentes.

Vale ressaltar que as duas primeiras etapas comumente são executadas simultaneamente.

3ª. Etapa: Confirmar a existência de um surto/epidemia:

No começo da investigação, é importante partir do pressuposto de que os casos inicialmente identificados, sugerindo um surto epidêmico, podem estar, na verdade, incorretamente diagnosticados ou diagnosticados conforme diferentes critérios. Desse modo, uma das primeiras tarefas da investigação é confirmar se, de fato, está ocorrendo um surto. Nessa etapa, é possível verificar a existência de um verdadeiro surto, ou a ocorrência de casos esporádicos de uma mesma doença, porém, não relacionados entre si.

Nessa etapa, outro procedimento indispensável é a determinação do número de casos normalmente esperado na comunidade, ou no grupo de indivíduos afetados, para compará-lo com os casos ocorridos durante o período do suposto surto.

A confirmação da ocorrência de um surto se faz por meio da comparação dos dados atuais de incidência de uma doença ou agravo com aqueles registrados nas semanas ou meses anteriores, ou ainda, se disponível, com a incidência relativa ao período correspondente nos anos anteriores na população exposta ao risco. Se a incidência atual apresentar um claro excesso em relação ao esperado, a hipótese de um surto se mostrará mais consistente.

Não existe uma definição bem estabelecida que caracterize o que venha a ser um excesso de casos; se aceita, geralmente, que um aumento de duas ou três vezes em relação ao normal deve configurar uma epi-

demia.

De modo geral, a ocorrência de *surtos* por fonte *comum*, como, por exemplo, um surto de gastroenterite causada por uma toxiinfecção alimentar, é fácil de ser confirmada pela forma abrupta com que aumenta o número de casos.

Por sua vez, a identificação de epidemias progressivas, decorrentes de transmissão pessoa a pessoa ou por vetor, pode apresentar dificuldades. Como exemplo, citam-se os surtos de doença meningocócica ou de rubéola.

Vale destacar que, mesmo quando os números forem maiores do que normalmente esperado, não se configura, obrigatoriamente, um surto, uma vez que esse "aumento" da frequência pode decorrer da elevação da *sensibilidade* do sistema de coleta da informação, em função da modificação da *definição* de caso, ou do aperfeiçoamento do sistema de notificação, ou, ainda, de uma maior adesão dos profissionais envolvidos ao sistema de vigilância.

4ª. Etapa: Identificar e contar novos casos:

Essa etapa é desenvolvida no campo, com a entrevista e exame dos pacientes e de seus contatos. Esse procedimento representa importante fonte adicional de informações relativa a casos não diagnosticados ou não notificados. Propicia, portanto, melhor conhecimento do espectro clínico da doença e, muitas vezes, permite a identificação da fonte de infecção.

Pode-se aplicar um questionário com o objetivo de conhecer melhor os sinais e sintomas da doença, como também coletar amostras de material biológico ou do ambiente, com envio ao laboratório para determinar, por exemplo, o número de pessoas assintomáticas.

A ampla divulgação, entre os profissionais de saúde - médicos, equipe de enfermagem e de laboratório - das características do surto e da importância de sua completa investigação constitui um dos instrumentos que facilitam esse procedimento.

No final dessa etapa, deve-se elaborar uma listagem com todos os casos identificados, colocando-se nas colunas o nome ou as iniciais dos casos, bem como as principais variáveis a serem analisadas.

5ª. Etapa: Analisar os dados disponíveis segundo tempo, lugar e pessoa:

Nessa fase da investigação, em que os dados disponíveis já devem proporcionar uma visão mais abrangente do evento, a análise deve ser cuidadosamente realizada, buscando identificar informações que facilitem a elaboração de hipóteses. A análise, nesse momento, tem por objetivo:

a) Identificar as fontes e os modos de transmissão;
b) Verificar o momento provável de exposição dos suscetíveis à(s) fonte(s) de infecção;
c) Determinar a duração da epidemia.

Com esse objetivo, as informações coletadas devem ser organizadas de modo a responder às seguintes questões:

Relativas ao tempo:

a) Qual foi o período exato do início e a duração da epidemia?
b) Elucidado o diagnóstico, qual foi o período provável de exposição?
c) A transmissão durante a epidemia se deu por veículo comum, pessoa a pessoa ou por ambas as formas?

Observação: Um procedimento importante nessa fase é a construção da curva epidêmica e a análise de suas características.

Relativas ao lugar:

a) Qual é a distribuição espacial dos casos? Qual o local de residência? E o local provável de exposição à fonte de infecção?
b) Quais são as taxas de ataque específicas por local de ocorrência?

Segundo os atributos das pessoas:

a) Quais são as taxas de ataque específicas por sexo, grupo etário, nível socioeconômico, ou por

outros critérios pelos quais se possam identificar grupos de pessoas com características comuns em relação à exposição a um possível fator de risco?

b) Quais são os grupos que possivelmente foram expostos ao maior risco de adoecer?

c) Quais são as outras características (etnia, hábitos, doenças previamente existentes) ou exposições (ocupação, atividades de lazer, uso de medicamentos, drogas, etc.) que distinguem os indivíduos atingidos da população não atingida?

d) Quais são as taxas de ataque específicas para cada grupo considerado?

Observação: As taxas de ataque pressupõem a disponibilidade tanto do numerador - número de casos - como do denominador - número de pessoas expostas ao risco.

6ª. Etapa: Desenvolver hipóteses:

Após a conclusão das análises dos dados levantados durante a investigação, o próximo passo é a formulação de hipóteses, que devem estar voltadas para a identificação da fonte de infecção, dos modos de transmissão e dos tipos de exposição associados ao risco de adoecer.

Pode-se gerar hipótese de maneiras distintas, porém, as mais empregadas envolvem utilizar o conhecimento científico disponível e descrever minuciosamente a doença na busca de diferenciais de risco, segundo variáveis relativas ao tempo, ao espaço e à pessoa.

7ª. Etapa: Testar hipóteses:

Nas investigações de surtos, as hipóteses são testadas, fundamentalmente, de duas formas: (1) comparando-se as hipóteses com os fatos, quando estes já se apresentam bem estabelecidos; (2) aplicando-se a metodologia epidemiológica analítica, com o objetivo de quantificar as associações e explorar o papel do aleatório nessas associações. Entre os métodos analíticos, o estudo de caso-controle é o mais utilizado na complementação das investigações de surtos.

8ª. Etapa: Avaliar as medidas de prevenção e controle:

Constitui-se como medida indispensável no curso de uma investigação de um surto a contínua avaliação das medidas de prevenção e controle desencadeadas. Dado que os surtos geralmente apresentam características que tornam necessária a aplicação de medidas de controle antes mesmo que as fontes de infecção e os modos de transmissão sejam perfeitamente identificados, utilizam-se, num primeiro momento, tão somente os resultados preliminares da investigação.

9ª. Etapa: Comunicar os resultados da investigação a todos os interessados:

Ao se compreender o surto como um experimento natural, torna-se clara a relevância da elaboração e divulgação do relatório final da investigação, acompanhado das recomendações pertinentes. Essa representa uma forma interessante de difusão dos conhecimentos produzidos a partir de uma análise que contemple todas as etapas da investigação, inclusive aqueles resultantes das pesquisas por ela induzidas. Esse procedimento cria um elo entre os serviços de saúde e a produção do conhecimento, estabelecendo condições para o aperfeiçoamento contínuo da assistência à saúde.

PORTARIA MS/GM Nº 104, DE 25 DE JANEIRO DE 2011

Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde.

O MINISTRO DE ESTADO DA SAÚDE, no uso das atribuições que lhe conferem os incisos I e II do parágrafo único do art. 87 da Constituição, e

Considerando os parágrafos 2º e 3º do art. 6º da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes;

Considerando a Lei nº 10.778, de 24 de novembro de 2003, que estabelece a notificação compulsória, no território nacional, do caso de violência contra a mulher que for atendida em serviços de saúde públicos ou privados;

Considerando o inciso I do art. 8º do Decreto nº 78.231, de 12 de agosto de 1976, que regulamenta a Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, que dispõe sobre a organização das ações de vigilância epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças;

Considerando o Decreto Legislativo nº 395, de 9 de julho de 2009, que aprova o texto revisado do Regulamento Sanitário Internacional 2005, acordado na 58ª Assembléia Geral da Organização Mundial da Saúde, em 23 de maio de 2005;

Considerando o Regulamento Sanitário Internacional 2005, aprovado na 58ª Assembleia Geral, da Organização Mundial da Saúde, em 23 de maio de 2005;

Considerando a Portaria nº 2.259/GM/MS, de 23 de novembro de 2005, que estabelece o Glossário de Terminologia de Vigilância Epidemiológica no âmbito do Mercosul;

Considerando a Portaria nº 399/GM/MS, de 22 de fevereiro de 2006, que aprova e divulga as Diretrizes Operacionais do Pacto pela Saúde 2006 - Consolidação do SUS - com seus três componentes - Pacto pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão;

Considerando a Portaria nº 2.728/GM/MS, de 11 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast);

Considerando a Portaria nº 3.252/GM/MS, de 22 de dezembro de 2009, que aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios; e

Considerando a necessidade de padronizar os procedimentos normativos relacionados à notificação compulsória e à vigilância em saúde no âmbito do SUS, resolve:

Art. 1º Definir as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005).

I - Doença: significa uma enfermidade ou estado clínico, independentemente de origem ou fonte, que represente ou possa representar um dano significativo para os seres humanos;

II - Agravo: significa qualquer dano à integridade física, mental e social dos indivíduos provocado por circunstâncias nocivas, como acidentes, intoxicações, abuso de drogas, e lesões auto ou heteroinfligidas;

III - Evento: significa manifestação de doença ou uma ocorrência que apresente potencial para causar doença;

IV - Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional - ESPIN: é um evento que apresente risco de propagação ou disseminação de doenças para mais de uma Unidade Federada - Estados e Distrito Federal - com priorização das doenças de notificação imediata e outros eventos de saúde pública, independentemente da natureza ou origem, depois de avaliação de risco, e que possa necessitar de resposta nacional imediata; e

V - Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional - ESPII: é evento extraordinário que constitui risco para a saúde pública de outros países por meio da propagação internacional de doenças e que potencialmente requerem uma resposta internacional coordenada.

Art. 2º Adotar, na forma do Anexo I a esta Portaria, a Lista de Notificação Compulsória - LNC, referente às doenças, agravos e eventos de importância para a saúde pública de abrangência nacional em toda a rede de saúde, pública e privada.

Art. 3º As doenças e eventos constantes no Anexo I a esta Portaria serão notificados e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, obedecendo às normas e rotinas estabelecidas pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde - SVS/MS.

§ 1º Os casos de malária na região da Amazônia Legal deverão ser registrados no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica - Malária - SIVEP-Malária, sendo que na região extra-amazônica deverão ser registrados no Sinan, conforme o disposto no caput deste artigo.

§ 2º Os casos de esquistossomose nas áreas endêmicas serão registrados no Sistema de Informação do Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose - SISPCE e os casos de formas graves deverão ser registrados no Sinan, sendo que, nas áreas não endêmicas, todos os casos devem ser registrados no Sinan, conforme o disposto no caput deste artigo.

Art. 4º Adotar, na forma do Anexo II a esta Portaria, a Lista de Notificação Compulsória Imediata - LNCI, referente às doenças, agravos e eventos de importância para a saúde pública de abrangência nacional em toda a rede de saúde, pública e privada.

§ 1º As doenças, agravos e eventos constantes do Anexo II a esta Portaria, devem ser notificados às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde (SES e SMS) em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas a partir da suspeita inicial, e às SES e às SMS que também deverão informar imediatamente à SVS/MS.

§ 2º Diante de doenças ou eventos constantes no Anexo II a esta Portaria, deve-se aplicar a avaliação de risco de acordo com o Anexo II do RSI 2005, para classificação da situação como uma potencial ESPIN ou ESPII.

Art. 5º A notificação imediata será realizada por telefone como meio de comunicação ao serviço de vigilância epidemiológica da SMS, cabendo a essa instituição disponibilizar e divulgar amplamente o número na rede de serviços de saúde, pública e privada.

§ 1º Na impossibilidade de comunicação à SMS, a notificação será realizada à SES, cabendo a esta instituição disponibilizar e divulgar amplamente o número junto aos Municípios de sua abrangência;

§ 2º Na impossibilidade de comunicação à SMS e à SES, principalmente nos finais de semana, feriados e período noturno, a notificação será realizada à SVS/MS por um dos seguintes meios:

I - disque notifica (0800-644-6645) ou;

II - notificação eletrônica pelo e-mail (notifica@saude.gov.br) ou diretamente pelo sítio eletrônico da SVS/MS (www.saude. gov. br/ svs).

§ 3º O serviço Disque Notifica da SVS/MS é de uso exclusivo dos profissionais de saúde para a realização das notificações imediatas.

§ 4º A notificação imediata realizada pelos meios de comunicação não isenta o profissional ou serviço de saúde de realizar o registro dessa notificação nos instrumentos estabelecidos.

§ 5º Os casos suspeitos ou confirmados da LNCI deverão ser registrados no Sinan no prazo máximo de 7 (sete) dias, a partir da data de notificação.

§ 6º A confirmação laboratorial de amostra de caso individual ou procedente de investigação de surto constante no Anexo II a esta Portaria deve ser notificada pelos laboratórios públicos (referência nacional, regional e laboratórios centrais de saúde pública) ou laboratórios privados de cada Unidade Federada.

Art. 6º Adotar, na forma do Anexo III a esta Portaria, a Lista de Notificação Compulsória em Unidades Sentinelas (LNCS).

Parágrafo único. As doenças e eventos constantes no Anexo III a esta Portaria devem ser registrados no Sinan, obedecendo as normas e rotinas estabelecidas para o Sistema.

Art. 7º A notificação compulsória é obrigatória a todos os profissionais de saúde médicos, enfermeiros, odontólogos, médicos veterinários, biólogos, biomédicos, farmacêuticos e outros no exercício da profissão, bem como os responsáveis por organizações e estabelecimentos públicos e particulares de saúde e de ensino, em conformidade com os arts. 7º e 8º, da Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975.

Art. 8º A definição de caso para cada doença, agravo e evento relacionados nos Anexos a esta Portaria, obedecerão à padronização definida no Guia de Vigilância Epidemiológica da SVS/MS.

Art. 9º É vedado aos gestores estaduais e municipais do SUS a exclusão de doenças, agravos e eventos constantes nos Anexos a esta Portaria.

Art. 10. É facultada a elaboração de listas estaduais ou municipais de Notificação Compulsória, no âmbito de sua competência e de acordo com perfil epidemiológico local.

Art. 11. As normas complementares relativas às doenças, agravos e eventos em saúde pública de

notificação compulsória e demais disposições contidas nesta Portaria serão publicadas por ato específico do Secretário de Vigilância em Saúde.

Parágrafo único. As normas de vigilância das doenças, agravos e eventos constantes nos Anexos I, II e III serão regulamentadas no prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da publicação desta Portaria.

Art. 12. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 13. Fica revogada a Portaria nº 2.472/GM/MS de 31 de agosto de 2010, publicada no Diário Oficial da União (DOU) nº 168, Seção 1, págs. 50 e 51, de 1º de setembro de 2010.

ALEXANDRE ROCHA SANTOS PADILHA

ANEXO I

Lista de Notificação Compulsória - LNC

1. Acidentes por animais peçonhentos;
2. Atendimento antirrábico;
3. Botulismo;
4. Carbúnculo ou Antraz;
5. Cólera;
6. Coqueluche;
7. Dengue;
8. Difteria;
9. Doença de Creutzfeldt-Jakob;
10. Doença Meningocócica e outras Meningites;
11. Doenças de Chagas Aguda;
12. Esquistossomose;
13. Eventos Adversos Pós-Vacinação;
14. Febre Amarela;
15. Febre do Nilo Ocidental;
16. Febre Maculosa;
17. Febre Tifoide;
18. Hanseníase;
19. Hantavirose;
20. Hepatites Virais;
21. Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana -HIV em gestantes e crianças expostas ao risco de transmissão vertical;
22. Influenza humana por novo subtipo;
23. Intoxicações Exógenas (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados);
24. Leishmaniose Tegumentar Americana;
25. Leishmaniose Visceral;
26. Leptospirose;
27. Malária;
28. Paralisia Flácida Aguda;
29. Peste;
30. Poliomielite;
31. Raiva Humana;
32. Rubéola;
33. Sarampo;

34. Sífilis Adquirida;

35. Sífilis Congênita;

36. Sífilis em Gestante;

37. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida - AIDS;

38. Síndrome da Rubéola Congênita;

39. Síndrome do Corrimento Uretral Masculino;

40. Síndrome Respiratória Aguda Grave associada ao Coronavírus (SARS-CoV);

41. Tétano;

42. Tuberculose;

43. Tularemia;

44. Varíola; e

45. Violência doméstica, sexual e/ou outras violências.

ANEXO II

Lista de Notificação Compulsória Imediata - LNCI

I - Caso suspeito ou confirmado de:

1. Botulismo;

2. Carbúnculo ou Antraz;

3. Cólera;

4. Dengue nas seguintes situações:

- Dengue com complicações (DCC),

- Síndrome do Choque da Dengue (SCD),

- Febre Hemorrágica da Dengue (FHD),

- Óbito por Dengue

- Dengue pelo sorotipo DENV 4 nos estados sem transmissão endêmica desse sorotipo;

5. Doença de Chagas Aguda;

6. Doença conhecida sem circulação ou com circulação esporádica no território nacional que não constam no Anexo I desta Portaria, como: Rocio, Mayaro, Oropouche, Saint Louis, Ilhéus, Mormo, Encefalites Eqüinas do Leste, Oeste e Venezuelana, Chikungunya, Encefalite Japonesa, entre outras;

7. Febre Amarela;

8. Febre do Nilo Ocidental;

9. Hantavirose;

10. Influenza humana por novo subtipo;

11. Peste;

12. Poliomielite;

13. Raiva Humana;

14. Sarampo;

15. Rubéola;

16. Síndrome Respiratória Aguda Grave associada ao Coronavírus (SARS-CoV);

17. Varíola;

18. Tularemia; e

19. Síndrome de Rubéola Congênita (SRC).

II - Surto ou agregação de casos ou óbitos por:

1. Difteria;

2. Doença Meningocócica;

3. Doença Transmitida por Alimentos (DTA) em embarcações ou aeronaves;

4. Influenza Humana;

5. Meningites Virais;

6. Outros eventos de potencial relevância em saúde pública, após a avaliação de risco de acordo com o Anexo II do RSI 2005, destacando-se:

a. Alteração no padrão epidemiológico de doença conhecida, independente de constar no Anexo I desta Portaria;

b. Doença de origem desconhecida;

c. Exposição a contaminantes químicos;

d. Exposição à água para consumo humano fora dos padrões preconizados pela SVS;

e. Exposição ao ar contaminado, fora dos padrões preconizados pela Resolução do CONAMA;

f. Acidentes envolvendo radiações ionizantes e não ionizantes por fontes não controladas, por fontes utilizadas nas atividades industriais ou médicas e acidentes de transporte com produtos radioativos da classe 7 da ONU.

g. Desastres de origem natural ou antropogênica quando houver desalojados ou desabrigados;

h. Desastres de origem natural ou antropogênica quando houver comprometimento da capacidade de funcionamento e infraestrutura das unidades de saúde locais em conseqüência evento.

III - Doença, morte ou evidência de animais com agente etiológico que podem acarretar a ocorrência de doenças em humanos, destaca-se entre outras classes de animais:

1. Primatas não humanos

2. Eqüinos

3. Aves

4. Morcegos

Raiva: Morcego morto sem causa definida ou encontrado em situação não usual, tais como: vôos diurnos, atividade alimentar diurna, incoordenação de movimentos, agressividade, contrações musculares, paralisias, encontrado durante o dia no chão ou em paredes.

5. Canídeos

Raiva: canídeos domésticos ou silvestres que apresentaram doença com sintomatologia neurológica e evoluíram para morte num período de até 10 dias ou confirmado laboratorialmente para raiva. Leishmaniose

visceral: primeiro registro de canídeo doméstico em área indene, confirmado por meio da identificação laboratorial da espécie Leishmania chagasi.

6. Roedores silvestres

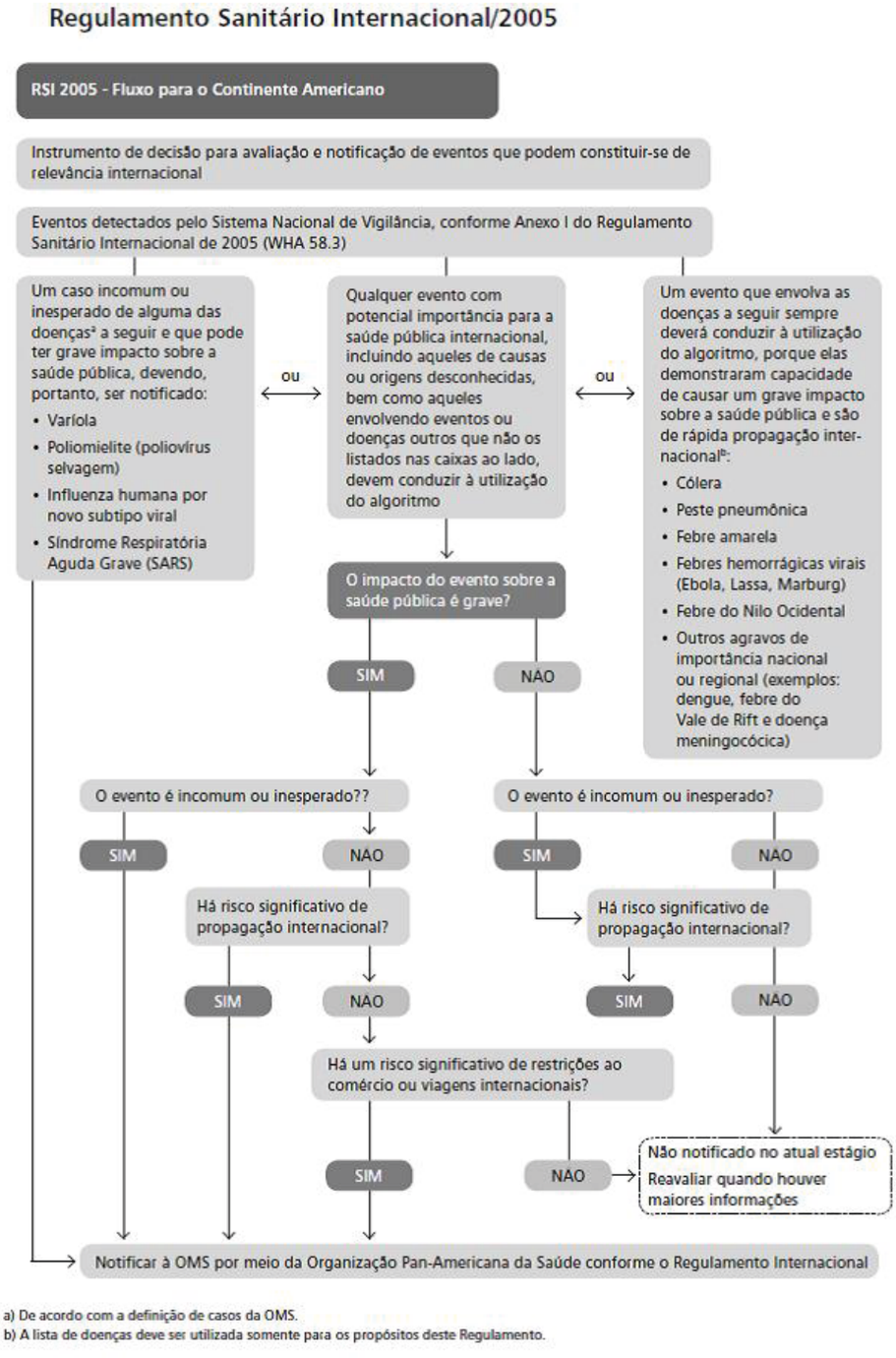
Peste: Roedores silvestres mortos em áreas de focos naturais de peste.

ANEXO III

Lista de Notificação Compulsória em Unidades Sentinelas LNCS

1. Acidente com exposição a material biológico relacionado ao trabalho;
2. Acidente de trabalho com mutilações;
3. Acidente de trabalho em crianças e adolescentes;
4. Acidente de trabalho fatal;
5. Câncer Relacionado ao Trabalho;
6. Dermatoses ocupacionais;
7. Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT)
8. Influenza humana;
9. Perda Auditiva Induzida por Ruído - PAIR relacionada ao trabalho;
10. Pneumoconioses relacionadas ao trabalho;
11. Pneumonias;
12. Rotavírus;
13. Toxoplasmose adquirida na gestação e congênita; e
14. Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho.

Anexo A do Regulamento Sanitário Internacional - 2005



a) De acordo com a definição de casos da OMS.
b) A lista de doenças deve ser utilizada somente para os propósitos deste Regulamento.

Retirado do Guia de Vigilância Epidemiológica Ministério da Saúde, 7ª edição.

ANEXO II

Bibliografia

Aith F, Dallari SG. Vigilância em Saúde no Brasil: Os desafios dos riscos sanitários do século XXI e a necessidade de criação de um Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. Revista de Direito Sanitário, 2009; 10(2): 94-125.

Albuquerque MIN, Carvalho EMF, Lima LP. Vigilância epidemiológica: conceitos e institucionalização. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., 2002; 2(1): 7-14.

Barradas RCB. Reorientação das práticas de vigilância epidemiológica. In: Anais do I Seminário Nacional de Vigilância Epidemiológica; 1992 dez 1-4; Brasília, DF, Brasil. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI); 1993. p. 463-8.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº. 6.259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 out. 1975.

BRASIL. Decreto nº. 78.231, de 12 de agosto de 1976. Regulamenta a Lei nº. 6.259, de 30 de outubro de 1975, que dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 ago. 1976.

BRASIL. Constituição (05 de outubro de 1988). Título VIII. Da ordem social. Seção II - Da saúde, Art. 196 a 200. Brasília, DF: Senado Federal; 1988. p.133-4.

BRASIL. Lei nº. 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, 20 de set. 1990; Seção 1 (Pt 1): 18.055-9 [*online*].

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº. 30, de 07 de julho de 2005. Institui o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde, define suas atribuições, composição e coordenação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº. 130, 08 jul. 2005. Seção 1, p.61.

BRASIL. Ministério da Saúde. Brasília. Protocolo do Monitoramento de Eventos de Relevância Nacional e Internacional. Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde, Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde, Unidade de Informações Estratégicas, 2009. 1.ed. 32p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Brasília. Indicadores de Classificação da Rede CIEVS no Brasil. Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde, Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde, Unidade de Informações Estratégicas, 2009. 1.ed. p.16.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 3.252, de 22 de dezembro de 2009. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº. 245, 23 dez. 2009. Seção 1, p. 65-69.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. 7.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009; 816p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes Nacionais da Vigilância em Saúde. 1.ed. Série B. Brasília: Ministério da Saúde. Textos Básicos de Saúde - Série Pactos pela Saúde 2006, v.13. Brasília: Ministério da Saúde, 2010; 108p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 104, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº. 18, 26 jan. 2011. Seção 1, p. 37-38.

BRASIL. Decreto nº. 7.797, de 30 de agosto de 2012. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Saúde. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, nº. 170, 31 ago. 2012. Seção 1, p.7.

Carmo EH, Penna G, Oliveira WK. Emergências de saúde pública: conceito, caracterização, preparação e resposta. Estudos Avançados, 2008; 22(64): 19-32. [Acesso em: 14 ago. 2012]. Disponível em: ***http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n64/a03v2264.pdf***

ESTADO DE SÃO PAULO. Decreto nº. 24.565, de 27 de dezembro de 1985. Cria e organiza, na Secretaria da Saúde, o Centro de Vigilância Epidemiológica e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 28 dez. 1985, Seção 1.

ESTADO DE SÃO PAULO. Decreto nº. 51.307, de 27 de novembro de 2006. Transfere os Grupos de Vigilância Epidemiológica e os Grupos de Vigilância Sanitária para a Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria da Saúde, e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 28 nov. 2006, Seção 1.

ESTADO DE SÃO PAULO. Lei Complementar nº. 839, de 31 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a execução de atividades médicas e odontológicas sob a forma de plantão, e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 01 jan. 1998, vol. 108, nº. 01, Seção 1, p.01.

ESTADO DE SÃO PAULO. Lei 10.083, de 23 de setembro de 1998. Disõe sobre o Código Sanitário do Estado de São Paulo e dá outras providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 24 set. 1998, Seção 1.

ESTADO DE SÃO PAULO. Lei Complementar nº. 1.176, de 30 de maio de 2012. Dispõe sobre a execução de atividades médicas e odontológicas sob a forma de Plantão, e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 31 mai. 2012, vol. 122, nº. 102, Seção 1, p.1-4.

ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". CVE: Missão, Histórico e atribuições. [Acesso em 15 ago. 2012]. Disponível em: ***http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/cve_apres.htm***

ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Guia prático de investigação epidemiológica de surtos de doenças transmissíveis. Material didático para cursos de capacitação em investigação epidemiológica de surtos de doenças transmissíveis para municípios (2007/2008). [Acesso em 20 ago. 2012]. Disponível em: ***ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hidrica/doc/guia08_invsurto.pdf***

Filho DAM. Reorganização das práticas e inovação tecnológica na vigilância em saúde e os 20 anos do SUS. Texto elaborado como subsídio à sistematização do Relatório da SVS (Gestão 2007-2008). [Acesso em 10 ago. 2012]. Disponível em: ***http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/reorganizacao_svs_sus20anos.pdf***

Mota, MFM. Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica de Manaus, Amazonas / Brasil: comportamento da rubéola, 1998 a 2002. UEA, FMTAM/AM, 2004, p.7-8. Mestrado em Doenças Tropicais e Infecciosas. [Acesso em: 28 set. 2012]. Disponível em: ***http://www.pos.uea.edu.br/data/area/dissertacao/download/2-11.pdf***

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades. Módulo 4: vigilância em saúde pública / Organização Pan-Americana

da Saúde. Brasília : Organização Pan-Americana da Saúde ; Ministério da Saúde, 2010; vol. 4, p. 46-50.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. 43º. Conselho Diretor. 53ª. Sessão do Comitê Regional. Regulamentos Sanitários Internacionais. 2001. [Acesso em 18 ago. 2012]. Disponível em: ***http://www.paho.org/portuguese/gov/ce/ce128_14-p.pdf***

Silva Junior JB. Lista nacional de doenças de notificação compulsória. Inf. Epidemiol. Sus [periódico na Internet]. 2000; 9(1): 3-3. [Acesso em 16 ago. 2012]. Disponível em: ***http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/iesus/v9n1/v9n1a01.pdf***

Silva LJ. Vigilância epidemiológica: a perspectiva de quem é responsável. 2005. [Acesso em 28 ago. 2012]. Disponível em: ***http://www.comciencia.br/reportagens/2005/06/14.shtml***

Waldman EA, Rosa TEC. Vigilância em Saúde Pública. 1.ed. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP. Série: Saúde e Cidadania; 1998. v.7. 257p.

WHO. World Health Organization. GOARN. Global Outbreak Alert & Response Network. [Acesso em 12 ago. 2012]. Disponível em: ***http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/***

WHO. World Health Organization. GOARN. Global Outbreak Alert & Response Network. Partnership in Outbreak Response. [Acesso em 12 ago. 2012]. Disponível em: ***http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/goarnenglish.pdf***

WHO. World Health Organization. International Health Regulations (2005) 2.ed. [Acesso em 13 ago. 2012]. Disponível em:
http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241580410_eng.pdf

Vigilância Epidemiológica Hospitalar – Núcleos Hospitalares de Epidemiologia

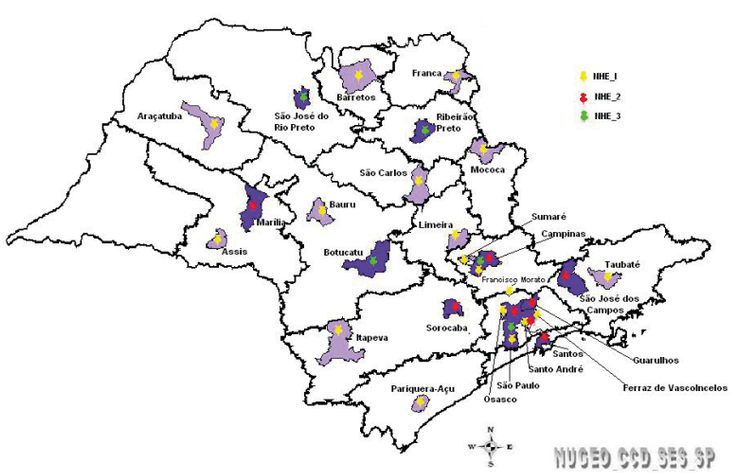
A Vigilância Epidemiológica em Hospital é formada por uma Rede de Referência Nacional, constituída por 190 Núcleos Hospitalares de Epidemiologia - NHE - em hospitais no Brasil, instituídos pela Portaria 2529 de 23/11/2004 SVS/MS atualizada pela Portaria 2254 de 05/08/2010 SVS/MS. Os hospitais são classificados em níveis I, II e III, segundo grau de complexidade das ações de vigilância epidemiológica no hospital e com recebimento do fator de incentivo (FIVEH) diferencial para cada nível.

A finalidade principal da criação da Rede de Referência é o aperfeiçoamento da vigilância epidemiológica por meio da ampliação da rede de notificação e investigação de doenças transmissíveis e outros agravos de notificação compulsória no país. A notificação e investigação epidemiológica imediatas permitem o aprimoramento da detecção de doenças e agravos de importância em saúde pública, bem como a adoção de medidas de controle. A criação dos núcleos hospitalares de epidemiologia também serve de apoio ao planejamento e gestão, a partir do monitoramento da morbimortalidade hospitalar.

A busca ativa de casos em locais estratégicos no hospital, como pronto-socorro, enfermaria, laboratório e farmácia possibilita aumento das notificações e a oportunidade das medidas de controle pela vigilância municipal, e consequentemente a intervenção oportuna para prevenção de casos secundários e disseminação da doença na população.

O Estado de São Paulo participa do subsistema com 39 núcleos em hospitais distribuídos por todo o Estado. A coordenação do Subsistema de Vigilância Epidemiológica em Âmbito Hospitalar do Estado de São Paulo e o Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE) - órgãos da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP) estabeleceram critérios para a indicação da lista de hospitais que compõem esta rede, aprovada na Comissão Intergestora Bipartite e homologada pela SVS/MS. O número de notificações realizado pelo núcleo em 2003 (Sinan/NIVE/CVE) e ter núcleo já instituído foram os critérios utilizados pela SES-SP para indicação dos núcleos de nível III e nível II. As Comissões Intergestoras Regionais (CIR) definiram os hospitais de nível I. Em 2011 foram implantados no Estado de São Paulo 16 novos núcleos hospitalares de epidemiologia em hospitais sob gestão de Organizações Sociais de Saúde. A figura 1 mostra a distribuição dos 39 NHEs no Estado de São Paulo.

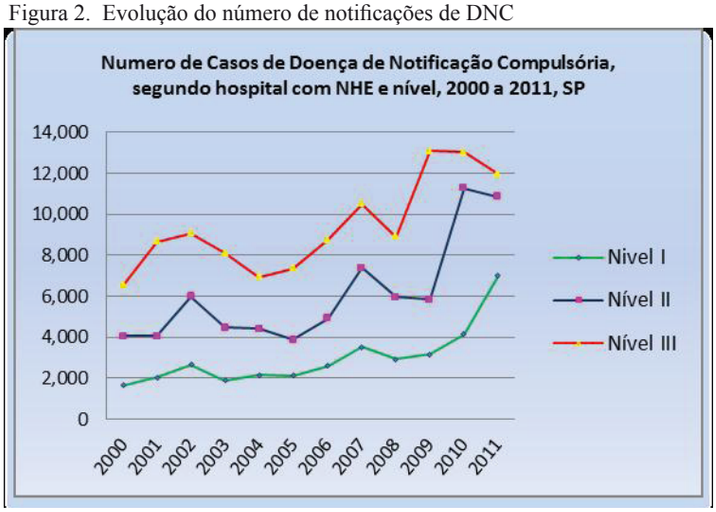
Figura 1 – Núcleos hospitalares de epidemiologia, segundo localização.



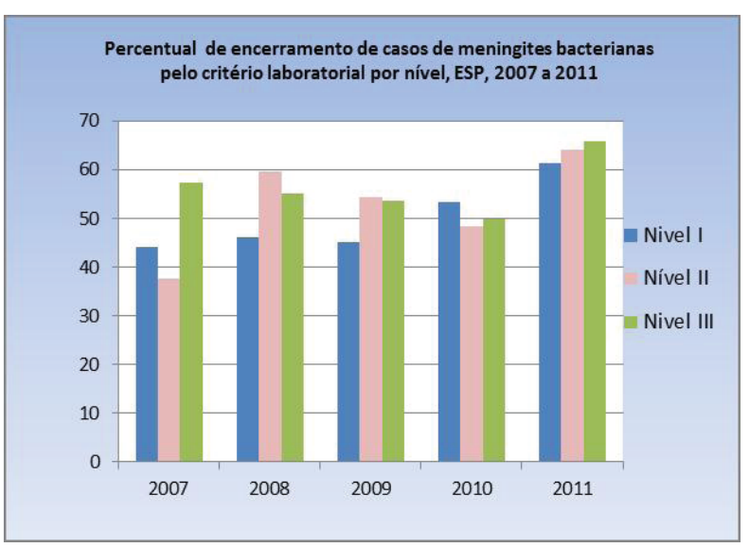
A Coordenação Estadual da Vigilância Epidemiológica em Âmbito Hospitalar é responsável por assessorar e supervisionar tecnicamente as ações de vigilância epidemiológica dos núcleos hospitalares de epidemiologia, bem como o monitoramento e a avaliação do desempenho do NHE em articulação com os gestores regionais e municipais. Foram estabelecidos alguns indicadores para esta avaliação, conforme as figuras 2 e 3.

- A evolução do número de notificações de doenças de notificação compulsórias realizadas de acordo com a Portaria 104, de 25/01/2011;
- A vigilância das meningites, através do indicador do número de investigações casos de meningites bacterianas encerrados pelo critério laboratorial (cultura, Cief e Látex);

Figura 2. Evolução do número de notificações de DNC



Fonte: Sinannet, out 2012



Fonte: Sinanet, ou 2012

INFORMAÇÃO EM SAÚDE E VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

A informação é fundamental em qualquer atividade humana. As informações constituem-se em dados contextualizados que visam fornecer uma solução para determinada situação de decisão (ANGELONI, 2003).

A informação em saúde pode ser entendida como um conceito ampliado que envolve informações sociais e demográficas, produzidas por instituições públicas e privadas como um instrumento de apoio ao planejamento e à tomada de decisão nos diversos níveis (ABRASCO, 1993).

Para gerar informação em saúde torna-se necessário a obtenção de dados com qualidade e completude. Os dados importantes em saúde para a análise da situação e para o estabelecimento de ações de vigilância epidemiológica podem ser obtidos de:

- **forma contínua**, como no caso de eventos vitais (óbitos e nascimentos), internações, doenças de notificação obrigatória, geralmente obtidos por meio de sistemas de informações em saúde. Também denominados **dados secundários**, pois geralmente não foram diretamente compilados por quem faz a análise;
- **forma periódica**, como os censos populacionais e algumas pesquisas amostrais;
- **forma ocasional**, pesquisas realizadas com fins específicos, como, por exemplo,para conhecer a prevalência de diabetes em uma comunidade, em determinado momento, SOARES ET AL, 2001.

Os dados coletados diretamente de uma pesquisa de campo, geralmente por meio de formulário/questionários, são denominados **dados primários**.

No país, as principais instituições produtoras de informação a partir de dados primários são: o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Ministério da Saúde com destaque para o Departamento de Análise de Situação de Saúde.

O IBGE é responsável pela realização de pesquisas importantes para a definição de políticas públicas, como oCenso Demográfico, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) e a Pesquisa de Assistência Médico- Sanitária (AMS).

O Censo Demográfico consiste no levantamento estatístico que visa à enumeração da população e dos domicílios do país (MS/Datasus, 1997). Nos censos, os domicílios são agrupados em setores censitários, unidade territorial definida para o controle cadastral de coleta, constituído por área territorial contínua (IBGE,1996). A definição dos setores censitários respeita, sempre, os limites político-administrativosde fronteiras dos entes federativos – municípios, estados e Distrito Federal e suas subdivisões.

A Pnad é uma pesquisa amostral de base domiciliar, realizada em princípio anualmente, com objetivo de atualizar e aprofundar as informações dos censos sobre o desenvolvimento socioeconômico do país (coletando dados de características demográficas, de habitação, trabalho, rendimento e educação). Em anos selecionados, são incorporados ao questionário básico outros temas de interesse específico de determinadas áreas governamentais ou da comunidade científica, na forma de questionários anexos (IBGE, 1995), como foi o caso da saúde em 1981, 1998, 2003 e 2008. A abrangência das informações apresenta limitações intrínsecas à metodologia de pesquisa: o tamanho da amostra só permite a agregação dos dados em grandes regiões, estados e regiões metropolitanas, não sendo compatíveis para análises de espaços territoriais e unidades político-administrativas menores (municípios).

A AMS é definida pelo IBGE (1993) como "um levantamento de todos os estabelecimentos existentes no país que prestam serviço de saúde, com ou sem fins lucrativos, particulares ou públicos, em regime de internação ou não". Sua importância reside na cobertura universal de unidades assistenciais, independentemente da natureza jurídica, da complexidade, da especialidade e da fonte de financiamento, permitindo a completa delimitação do perfil de oferta de serviços disponibilizados para a população.

A última pesquisa foi realizada em 2002.

O Departamento de Análise de Situação de Saúde tem induzido o desenvolvimento de diversos estudos e pesquisas, visando especialmente à identificação e monitoramento defatores de risco, análise e avaliação das ações de promoção da saúde e a prevenção e controle das doenças e agravos não transmissíveis, dos quais se destacam o Vigitel (Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), o Viva (Sistema de Vigilância de Acidentes e Violências) e o Pense (Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar), este último em parceria com o IBGE e Ministério da Educação.

O uso da informação com qualidade na saúde fortalece a tomada de decisão nas diversas áreas (assistência, planejamento, gestão e saúde pública).

A produção e a disseminação de informações em saúde vêm se processando em um contexto fragmentado, com vários setores/órgãos/instituições gerindo a informação de modo desarticulado (MORAES, 1994).

Das iniciativas desenvolvidas para a superação da fragmentação da informação e melhoria da sua qualidade destaca-se a criação da **Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa)**[1]. Sob a coordenação geral do Ministério da Saúde, a Ripsa é composta por cerca de 40 entidades representativas dos

[1] Formalizada pela Portaria n. 2.390/GM, de 11 de dezembro de 1996, e por acordo de cooperação com a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas).

segmentos técnicos e científicos nacionais envolvidos na produção e na análise de dados (BRASIL, 2009). Os Indicadores e Dados Básicos para a Saúde no Brasil destacam-se como um dos principais produtos da RIPSA, disponibilizados na internet e em folheto impresso anualmente (RIPSA, 2008). A experiência acumulada da Ripsa nacional foi ampliada no projeto da Ripsa Estadual que possibilitaria integrar e gerenciar informações com melhor qualidade, refletindo com fidedignidade a situação de saúde no estado, apoiando oprocesso decisório e melhorando a qualidade dos indicadores de saúde para os gestores estaduais e municipais (RIPSA, 2007). Até o momento as experiências piloto implantadas em cinco estados (Bahia, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina e Tocantins) já demonstram avanços, relacionados ao próprio processo de implantação e incorporação da metodologia, com o envolvimento dos diversos setores das SES, municípios e demais instituições que produzem e utilizam informações nos estados (CONASS, 2011).

Considerando que a **informação no SUS** é fundamental para a avaliação e o monitoramento das políticas públicas, para a descentralização, regionalização e a transparência da gestão da saúde, o Ministério da Saúde criou o Departamento de Informática do SUS (Datasus). O Datasus tem sido o grande responsável pela difusão da informação em saúde, um dos grandes avançospara facilitar o acesso ao banco de dados foi o desenvolvimento de um tabulador que permite ao usuário realizar seleções e cruzamentos das variáveis, primeiramente na versão DOS (TABDOS) depois na versão Windows (TABWIN) e na versão da internet (TABNET).

A política de permitir o acesso dos usuários ao banco de dados, e não somente a tabelas previamente definidas, foi uma resposta técnica ao processo de descentralização dos serviços de saúde e, com isso, ampliou-se o uso da informação, que é um dos importantes instrumentos de consolidação do sistema de informação em saúde.

Os dados secundários de importância para o SUS são obtidos pelos Sistemas de Informação em Saúde de base nacional.

A Organização Mundial de Saúde define o Sistema de Informação em Saúde (SIS) "como um mecanismo de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária para se planejar, organizar, operar e avaliar os serviços de saúde".

Os sistemas de informação em saúde constituem-se em ferramentas importantes para o diagnóstico da situação de saúde, para avaliação das intervenções sobre as necessidades da população e para as ações de vigilância epidemiológica.

Os principais SIS de uso na vigilância epidemiológica são:

1- Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação é o um sistema de âmbito nacional indispensável para as atividades de Vigilância Epidemiológica.

O Sinan foi desenvolvido entre 1990 e 1993 no intuito de solucionar as dificuldades do Sistema de Notificação Compulsória de Doenças (SNCD), e substituí-lo, tendo em vista o razoável grau de informatização já disponível no país. O Sinan foi concebido pelo Centro Nacional de Epidemiologia, com o apoio técnico do Datasus e da Prodabel (Prefeitura Municipal de Belo Horizonte), para ser operado a partir das unidades de saúde. O sistema teve como objetivo padronizar a coleta e o processamento dos dados sobre agravos de notificação em todo país, fornecendo informações para a análise do perfil de morbidade, que contribuem para a tomada de decisão no âmbito municipal, estadual e federal (BRASIL, 2009). Em coerência com a organização do SUS o sistema deveria ser hierarquizado e descentralizado possibilitando agilidade para análise da situação dos diferentes agravos nos diferentes níveis do sistema.

O Sinan é alimentado, principalmente, pela **notificação** e **investigação** de casos de doenças e agravos que constam na lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria SVS/MS nº 104, de 25 de janeiro de 2011). É facultado a estados e municípios incluírem outros problemas de saúde, importantes em sua região.

Uma importante ação para a melhoria da captação de dados é a vinculação da regularidade na alimentação das bases de dados do Sinan e do SIM à manutenção do repasse de recursos do Componente de Vigilância e Promoção da Saúde do Bloco de Vigilância em Saúde para os municípios.

Desde a definição dos parâmetros de monitoramento da regularidade na alimentação do Sinan (Portaria SVS/MS nº 201, de 03 de novembro de 2010) até o momento atual, não houve suspensão do repasse dos recursos aos municípios do Estado de São Paulo por falta de regularidade na alimentação neste sistema.

Formulários padronizados para a entrada de dados no Sinan:

- **Ficha de notificação (FN)** – é preenchida para quatro tipos de notificação: 1- negativa (não ocorrência de casos de doenças/agravos de notificação compulsória na semana epidemiológica), 2- individual (notificação de caso), 3- surto (ocorrência de casos agregados e surto conforme norma técnica) e 4-epizootia. Esta ficha contém dados gerais do notificante; identificação, local de residência e características socioeconômicas do caso (somente para a notificação individual); e identificação do agravo notificado.

A **notificação negativa**– é a notificação da não ocorrência de doenças de notificação, na área de abrangência da unidade de saúde. Esta estratégia demonstra que os profissionais de saúde estão atentos e alertas para a ocorrência das doenças de notificação obrigatória.

Os **agravos crônicos devem ser notificados somente após confirmação diagnóstica**, ou seja, não existe notificação de casos suspeitos. Os agravos notificados após confirmação diagnóstica são: aids adulto e criança, acidentes de trabalho, doenças relacionadas ao trabalho, esquistossomose, hanseníase, intoxicação exógena, sífilis em gestante, tuberculose[2] e leishmaniose tegumentar americana.

- **Ficha individual de investigação (FII)** – roteiro de investigação diferenciado para cada tipo de agravo, que deve ser utilizado pelos serviços municipais de vigilância ou estabelecimentos de saúde capacitados para a realização da investigação epidemiológica. A partir dos dados da ficha de investigação será possível identificar os antecedentes epidemiológicos, dados clínicos e laboratoriais, hospitalização até a conclusão do caso. A descrição dos campos das fichas de cada agravo, assim como, as características de cada variável correspondente na base de dados encontram-se nos documentos denominados Dicionários de Dados do Sinan (cada agravo tem um dicionário de dados). As fichas individuais de investigação estão disponíveis no endereço eletrônico:
http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/cve_fichas.htm
- **Planilha para acompanhamento de surto** – formulário que possibilita conhecer a extensão do surto, consolidando as informações dos casos acompanhados.
- **Boletim de acompanhamento de Hanseníase** – este relatório é emitido pelo sistema a partir da notificação/investigação do caso tendo comoobjetivoincluir no sistema as informações do acompanhamento do tratamento, permitindo avaliações operacionais para o controle da hanseníase.
- **Boletim de Inquérito de Tracoma** – formulário utilizado para registrar os dados de inquéritos escolares e/ou domiciliares de tracoma.

A Lista de doenças e agravos de Notificação Compulsória Imediata – LNCI, cujos eventos devem ser informados à Secretaria Estadual e Municipais de Saúde (SES e SMS) em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas a partir da suspeita inicial está descrita no quadro1. No estado de São Paulo a notificação imediata dos agravos deverá ser feita por um dos seguintes meios de comunicação:

- Telefone 0800-555466, com funcionamento em tempo integral;
- E-mail: ***notifica@saude.sp.gov.br***

Os formulários para notificações encontram-se disponíveis no link "Notificação ON-LINE" da página do CVE: ***http://www.cve.saude.sp.gov.br***

[2] No Estado de São Paulo os casos de Tuberculose são notificadose acompanhados no Sistema de Informação TBWEB

Quadro 1 - Agravos de notificação imediata via fax, telefone ou e-mail (portaria MS, nº 104, 25/01/2011)

1- Caso suspeito ou confirmado de:	Botulismo Carbúnculo ou Antraz Cólera Dengue nas seguintes situações: - Dengue com complicações (DCC) -Síndrome do Choque da Dengue (SCD) -Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) - Óbito por Dengue -Dengue pelo sorotipo DENV 4 nos estados sem transmissão endêmica desse sorotipo Doença de Chagas Aguda Doença conhecida sem circulação ou com esporádica no território nacional como: Rocio, Mayaro, Oropouche, Saint Louis, Ilhéus, Mormo, Encefalites Equinas do Leste, Oeste e Chikungunya, Chikungunya, Encefalite Japonesa, entre outras Febre Amarela Febre do Nilo Ocidental Hantavirose Influenza humana por novo subtipo Peste Poliomielite Raiva humana Sarampo Rubéola Síndrome Respiratória Aguda Grave associada ao Coronavírus Varíola Tularemia Sídrome de Rubéola Congênita
2. Surto ou agregação de casos ou óbitos	Difteria Doença Meningocócica Doença transmitida por Alimentos (DTA) em embarcações ou aeronaves Influenza humana Meningites virais Outros eventos de potencial relevância em saúde pública, após avaliação de risco (anexo II - RSI), como: - alteração no padrão epidemiológico de doença conhecida -doença de origem desconhecida -exposição a contaminantes químicos -exposição à água para consumo humano fora dos padrões da VS -exposição do ar contaminado, fora dos padrões do CONAMA -acidentes envolvendo radiações ionizantes e não ionizantes por fontes controladas, por fontes utilizadas nas atividades industriais médicas e acidentes de transporte com produtos radioativos da classe 7 da ONU -desastres de origem natural ou antropogênica quando houver desalojados, desabrigados ou comprometimento da capacidade de funcionamento/infraestrutura das unidades de saúde
3. Doença, morte ou evidência de animais	Classes de animais: -primatas não humanos -equinos -aves -morcegos. Raiva-morcego morto sem causa definida ou encontrado em situação não usual, como: vôos diurnos, atividade alimentar -canídeos. Raiva - canídeos domésticos ou silvestres que apresentaram doença com sintomatologia neurológica e evoluíram para morte (até 10 dias) ou confirmação laboratorial Leishmaniose visceral- primeiro registro de canídeo doméstico em área indene, confirmado laboratorialmente -roedores silvestres. Peste - roedeores silvestres mortos em áreas de focos naturais de peste

O fluxo de dados do Sinan se inicia pelas unidades notificantes que, semanalmente, enviam as fichas de notificação/investigação, notificação negativa, surto e epizootia para as vigilâncias municipais. No caso de estarem informatizadas, as vigilâncias enviam o arquivo de transferência de dados por meio eletrônico. As vigilâncias municipais dos 645 municípios do Estado enviam, semanalmente, os arquivos de transferência de dados aos 27 Grupos de Vigilância Epidemiológica das suas respectivas áreas de abrangência. Estes, por sua vez, enviam semanalmente o consolidado das notificações ao Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE). O CVE encaminha quinzenalmente o consolidado estadual utilizando arquivos de transferência vertical por meio eletrônico para o MS, conforme calendário anual pactuado entre SVS/MS e SES.

O Sinan possibilita a coleta, o processamento, o armazenamento e a análise dos dados desde a unidade notificante, favorecendo a descentralização das ações, a análise epidemiológica e a tomada de decisão nos diversos níveis (BRASIL, 2007). O município de notificação deve incluir na sua base de dados os casos detectados em sua área de abrangência, sejam eles residentes ou não em seu município. A complementação de dados, a correção de inconsistências, a vinculação/exclusão de duplicidades e de registros é de responsabilidade do primeiro nível informatizado. A partir dos dados deste sistema, é possível calcular indicadores importantes para a vigilância, como taxa de incidência, taxa de letalidade, coeficiente de prevalência e percentual de agravos encerrados oportunamente (indicador de pactuação - SISPACTO 2012)..

2- Sistema de Informação de Mortalidade (SIM)

O Sistema de Informação Sobre Mortalidade - SIM foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde em 1975, e possibilitou a unificação de mais de quarenta modelos de instrumentos utilizados, ao longo dos anos, para coletar dados sobre mortalidade no país. No SIM, a partir da causa mortis atestada pelo médico, é possível construir indicadores e processar análises epidemiológicas que contribuam para a eficiência da gestão em saúde. É um sistema de importância para a vigilância epidemiológica na análise do perfil de morbimortalidade das doenças transmissíveis, não transmissíveis e de acidentes, na vigilância do óbito infantil, materno e de mulheres em idade fértil.

O SIM é uma fonte complementar de dados importantes para o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica, devendo ser utilizado rotineiramente na busca de casos de doenças de notificação compulsória não notificados no Sinan, assim como para complementar informações da evolução do caso por todos os níveis do sistema.

O instrumento de coleta de dados de mortalidade no Brasil é a Declaração de Óbito (DO). A responsabilidade na emissão da DO é do médico, conforme prevê o artigo 84 do Código de Ética Médica, Artigo 1º da Resolução n.º 1779/2005 do Conselho Federal de Medicina e a Portaria SVS nº 116/2009. A declaração de óbito deve ser enviada aos Cartórios de Registro Civil para a liberação do sepultamento, bem como para a tomada de todas as medidas legais em relação à morte.

A disponibilidade, assim como a melhoria na qualidade dos dados de mortalidade, tem estimulado os gestores municipais e estaduais na construção de indicadores epidemiológicos como instrumentos estratégicos de suporte ao planejamento das ações, atividades e programas voltados à gestão em saúde.

O Ministério da Saúde, por meio das áreas técnicas da Secretaria de Vigilância em Saúde, tem atuado na capacitação técnica de profissionais de saúde das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, e na disseminação de indicadores de mortalidade construídos a partir do SIM. Na disseminação dos indicadores de mortalidade destaca-se a criação do painel de monitoramento com informações da mortalidade fetal, infantil, materna e da vigilância de óbitos, disponível no seguinte endereço eletrônico:
http://svs.aids.gov.br/dashboard/mortalidade/infantil.show.mtw

O SIM funciona como fonte de dados e de informações que subsidiam a tomada de decisão em diversas áreas da assistência à saúde. Isoladamente ou associado a outras fontes, como por exemplo, o Sistema de Informação Hospitalar, possui um bom grau de confiabilidade e permite a formulação de indicadores sobre mortalidade geral e específica usados pelo IDB (Indicadores e Dados Básicos de Saúde), RIPSA, 2008.

3- Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc)

O Sinasc foi implantado em 1990, com o objetivo de reunir informações epidemiológicas referentes aos nascimentos informados em todo território nacional. Sua implantação ocorreu de forma lenta e gradual no país, e atualmente, muitos municípios apresentam um número de registros maior do que o publicado pelo IBGE, com base nos dados de Cartórios de Registro Civil. A cobertura do SINASC, em 2004, foi estimada em 90% do total de nascidos vivos no país, superando os nascimentos registrados em cartório (RIPSA, 2008).
A Declaração de Nascidos Vivos (DN) é o instrumento de coleta de dados do Sinasc; é um formulário padronizado em nível nacional, cuja emissão é de responsabilidade do Ministério da Saúde. Deve ser preenchido no estabelecimento de saúde onde ocorreu o nascimento vivo, ou naquele que tenha providenciado atendimento imediato ao recém-nascido. No caso de nascimentos ocorridos em domicílios e que não tenham tido imediata

atenção em estabelecimentos de saúde, a DN deve ser preenchida no Cartório de Registro Civil.

O formulário da DN é pré-numerado e emitido em três vias, sendo composto de oito blocos de variáveis, quais sejam: 1) Recém-Nascido - registro das características do recém-nascido; 2) Local da Ocorrência - relativo ao local onde ocorreu o parto; 3) Mãe - dados gerais da mãe e da história reprodutiva; 4) Nome e idade do pai; 5) Gestação e Parto - características da gestação e do parto; 6) Anomalia Congênita; 7)Identificação do responsável pelo preenchimento da DN; 8) Cartório (Brasil, 2011).

Alguns dados do Sinasc, como o número de nascidos vivos, é utilizado como denominador de indicadores voltados à avaliação de riscos de saúde materno-infantil, como a mortalidade infantil e a mortalidade materna. Outros dados utilizados são o número de nascidos vivos com baixo peso e prematuridade, os nascidos vivos segundo idade das mães e escolaridade, o número de consultas pré-natais realizadas para cada nascido vivo, e outros. É importante destacar que o Sinasc é a única fonte de dados populacionais sobre a prevalência de anomalias congênitas.

Por intermédio dos dados do Sinasc, é possível subsidiar as intervenções relacionadas à saúde da mulher e da criança em todos os níveis do Sistema Único de Saúde - SUS, como ações de atenção à gestante e ao recém-nascido.

4- Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS)

O SIH-SUS é um sistema de abrangência nacional que foi concebido com o objetivo primário de realizar o pagamento das internações e instrumentalizar as ações de controle e auditoria.

Apesar disso, cada vez mais as informações sobre a produção de serviços, por ele aportadas vêm sendo utilizadas para outras finalidades, por pesquisadores, profissionais de saúde e gestores. Esse fato é explicável não apenas pela grande base de dados disponível para acesso público, que cobre internações hospitalares realizadas no país desde 1983 até os dias de hoje, como também pela riqueza dos registros individuais, que associam procedimentos ao perfil dos pacientes. O Código Internacional de Doenças (CID) é utilizado no campo de diagnóstico, permitindo, quando bem preenchido, a sua utilização com finalidades epidemiológicas.

Cabe ressaltar que o SIH-SUS não é universal, ou seja, ele cobre exclusivamente aquelas internações realizadas pela rede pública de serviços, ou melhor, aquelas financiadas com recursos do SUS. Ainda assim, sua cobertura é bastante extensa, tendo sido estimada entre 60 e 70% das internações hospitalares realizadas no país (RIPSA, 2008). Mediante a expansão dos seguros privados e planos de medicina de grupo, pode-se esperar que a cobertura seja desigual para grupos de procedimentos, com menores coberturas para os procedimentos de menor custo, como partos, enquanto que os procedimentos de maior complexidade/custo, não cobertos por esses planos, teriam maior cobertura no SIH-SUS. Também se espera uma variabilidade por região do país com maiores coberturas do SIH-SUS nas regiões norte e nordeste, e menores nas regiões sudeste e sul.

O SIH-SUS é fonte complementar para a vigilância e o monitoramento das Doenças de Notificação Compulsória, representando um potencial auxiliar deste sistema em relação aos sistemas de informações epidemiológicas (MENDES et al., 2000).

Observa-se, como limitações desse sistema, a morbidade seletiva, doenças que exigiram hospitalizações e pessoas que, embora necessitassem, não se internaram; e o sistema não identifica reinternações e transferências (MEIRA, 2008).

5- Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI)

O SI-PNI é um sistema desenvolvido pelo DATASUS que subsidia os gestores envolvidos no Programa Nacional de Imunização na avaliação dinâmica dos imunobiológicos aplicados na vacinação de rotina e em campanhas, coberturas vacinais agregadas por faixa etária, período de tempo e área geográfica. Acompanha as indicações de aplicação de vacinas de imunobiológicos especiais e seus eventos adversos, dentro dos Centros de Referências em Imunobiológicos Especiais. Proporciona, ainda, o controle do estoque de imunobiológicos, facilitando a programação e a distribuição dos mesmos nos diversos níveis de gestão.

6- Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado (SISSOLO)

O SISSOLO é um sistema de informação em plataforma web, desenvolvido pela Coordenação Geral de Vigilância Ambiental (CGVAM) em conjunto com o Departamento de Informática do SUS (Datasus). Este sistema se destina ao cadastro, pelo nível municipal e estadual, de informações padronizadas de forma sistematizada sobre as áreas com população exposta e potencialmente exposta a contaminantes químicos. A alimentação do sistema deve ser contínua, a fim de que a assistência às populações expostas se dê por meio

dos princípios do Sistema Único de Saúde – SUS.

O Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado - SISSOLO é um importante instrumento para a orientação e a priorização das ações de vigilância em saúde de populações expostas a contaminantes químicos - VIGIPEQ, permitindo o monitoramento da saúde destas populações por meio do cadastramento contínuo, por parte dos municípios e/ou estados, das áreas contaminadas identificadas, e da construção de indicadores de saúde e ambiente. (BRASIL, 2009)

Ficha Técnica dos Indicadores chaves em Vigilância Epidemiológica

Incidência

1.Conceituação – número absoluto de casos confirmados de determinada doença na população residente em determinado espaço geográfico e ano.

A definição de casos das Doenças de Notificação Compulsória segue os critérios adotados no Guia de Vigilância Epidemiológica.

2. Interpretação – indica a frequência anual de casos novos de determinada doença, ou seja, a intensidade com que a doença acomete a população.

3. Usos

- Analisar variações populacionais, geográficas e temporais da distribuição dos casos confirmados de determinada doença, como parte do conjunto de ações de vigilância epidemiológica dessa doença.
- Contribuir para a avaliação dos níveis de saúde da população, possibilitando comparações regionais, nacionais e internacionais.
- Apoiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde no contexto da prevenção e do controle das doenças sob o escopo da vigilância epidemiológica.

4. Limitações

- Depende das condições técnico-operacionais do sistema de vigilância epidemiológica, em cada área geográfica, para detectar, notificar, investigar e realizar testes laboratoriais específicos para a confirmação diagnóstica de casos.

5. Fonte

- Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan e TBWEB – Sistema de Informação de Tuberculose.

6. Método de cálculo

Somatório anual do número de casos novos confirmados de determinada doença em residentes.

7. Categorias sugeridas para análise

- Unidade geográfica: Estado, Rede Regional de Atenção à Saúde - RRAS, Departamento Regional de Saúde - DRS, Grupo de Vigilância Epidemiológica - GVE, Região de Saúde - RS e municípios.
-Sexo: Masculino e Feminino
-Faixa etária: menor de 1 ano, 1 a 4, 5 a 9, 10 a 19, 20 a 39, 40 a 59 e 60 anos e mais.

Taxa de Incidência

1.Conceituação – número de casos novos confirmados de determinada doença por 100.000 habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico e ano.

A definição de casos das Doenças de Notificação Compulsória segue os critérios adotados no Guia de Vigilância Epidemiológica.

2. Interpretação – estima o risco de ocorrência de determinada doença, numa determinada população em um intervalo de tempo determinado e a população exposta ao risco de adquirir a doença.

3. Usos

- Analisar variações populacionais, geográficas e temporais da distribuição dos casos confirmados de determinada doença como parte do conjunto de ações de vigilância epidemiológica da doença.
- Contribuir para a avaliação dos níveis de saúde da população, possibilitando comparações regionais, nacionais e internacionais.

- Apoiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde no contexto da prevenção e do controle das doenças sob o escopo da vigilância epidemiológica.

4. Limitações

- Depende das condições técnico-operacionais do sistema de vigilância epidemiológica, em cada área geográfica, para detectar, notificar, investigar e realizar testes laboratoriais específicos para a confirmação diagnóstica de casos.

5. Fonte

- Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan e TBWEB – Sistema de Informação de Tuberculose e, para os dados populacionais, IBGE (censo e estimativas).

6. Método de cálculo

$$\frac{\text{Número de casos novos de determinada doença em residentes}}{\text{População total residente no período determinado}} \times 100.000$$

7. Categorias sugeridas para a análise

- Unidade geográfica: Estado, Rede Regional de Atenção à Saúde - RRAS, Departamento Regional de Saúde - DRS, Grupo de Vigilância Epidemiológica - GVE, Região de Saúde - RS e municípios.

-Sexo: Masculino e Feminino

-Faixa etária: menor de 1 ano, 1 a 4, 5 a 9, 10 a 19, 20 a 39, 40 a 59 e 60 anos e mais.

Taxa de Mortalidade Específica

1.Conceituação – número de óbitos de determinada doença por 100.000 habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico e ano.

2. Interpretação – estima o risco de morte por determinada doença, numa determinada população em um intervalo de tempo determinado, e dimensiona a magnitude da doença como problema de saúde pública. Pode expressar as condições de diagnóstico e a qualidade da assistência médica dispensada, bem como o efeito de ações de prevenção e controle.

3. Usos

- Analisar variações populacionais, geográficas e temporais da mortalidade por determinada doença.

- Contribuir para a avaliação dos níveis de saúde da população, possibilitando comparações regionais, nacionais e internacionais.

- Apoiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde no contexto da prevenção e controle das doenças sob o escopo da vigilância epidemiológica.

4. Limitações

- Apresenta restrição de uso sempre que ocorrer elevada proporção de óbitos sem assistência médica ou por causas mal definidas.

5. Fonte

- Sistema de Informação de Mortalidade-SIM e, para os dados populacionais, IBGE (censo e estimativas).

6. Método de cálculo

$$\frac{\text{Número de óbitos de determinada doença em residentes}}{\text{População total residente no período determinado}} \times 100.000$$

7. Categorias sugeridas para análise

- Unidade geográfica: Estado, Rede Regional de Atenção à Saúde - RRAS, Departamento Regional de Saúde - DRS, Grupo de Vigilância Epidemiológica - GVE, Região de Saúde - RS e municípios.

-Sexo: Masculino e Feminino

-Faixa etária: menor de 1 ano, 1 a 4, 5 a 9, 10 a 19, 20 a 39, 40 a 59 e 60 anos e mais.

Taxa de Letalidade

1.Conceituação – percentual de óbitos de determinada doença sob o total de indivíduos diagnosticados pela mesma doença em determinado espaço geográfico e ano.

2. Interpretação – expressa o poder da doença específica em determinar o óbito, assim como, pode expressar as condições de diagnóstico e a qualidade da assistência médica dispensada, bem como o efeito de ações de prevenção e controle.

3. Usos

- Analisar variações populacionais, geográficas e temporais da letalidade de determinada doença.
- Contribuir para a avaliação dos níveis de saúde da população, possibilitando comparações regionais, nacionais e internacionais.
- Apoiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde no contexto da prevenção e do controle das doenças sob o escopo da vigilância epidemiológica.

4. Limitações

- Depende das condições técnico-operacionais do sistema de vigilância epidemiológica, em cada área geográfica, para detectar, notificar, investigar e realizar testes laboratoriais específicos para a confirmação diagnóstica de casos.
- Apresenta restrição de uso sempre que ocorrer elevada proporção de óbitos sem assistência médica ou por causas mal definidas.

5. Fonte

- Sistema de Informação de Mortalidade - SIM e Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan.

6. Método de cálculo

$$\frac{\text{Número de óbitos de determinada doença em dado local e período}}{\text{Número de casos da doença no mesmo local e período}} \times 100$$

7. Categorias sugeridas para análise

- Unidade geográfica: Estado, Rede Regional de Atenção à Saúde - RRAS, Departamento Regional de Saúde - DRS, Grupo de Vigilância Epidemiológica - GVE, Região de Saúde - RS e municípios.
-Sexo: Masculino e Feminino
-Faixa etária: menor de 1 ano, 1 a 4, 5 a 9, 10 a 19, 20 a 39, 40 a 59 e 60 anos e mais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELONI, Maria Terezinha. Elementos intervenientes na tomada de decisão. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, p. 17-22, 2003.

ABRASCO, Associação Brasileira de Saúde Coletiva - GT de Informação em Saúde e População. *Relatório Informação em Saúde a Serviço da Sociedade*, 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de Normas e Rotinas do Sinan:* Normas e Manuais Técnicos.Brasília, 2007. Disponível em: <www.saude.gov.br/sinanweb>.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Guia de Vigilância Epidemiológica:*Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2009.

_____.Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde. Manual do Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado (SISSOLO).Brasília, 2009.

_____.Ministério da Saúde; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Portaria n.º 201, de 03 de novembro de 2010.*Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 nov. 2010.

_____.Ministério da Saúde; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Portaria n.º 104, de 25 de janeiro de 2011.*Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 jan. 2011.

CONASS. Conselho Nacional de Secretários de Saúde.- Para entender a gestão do SUS.Brasília: CONASS/Coleção Progestores, 2007 , Livro 6, vol 1.

_____.Para entender a gestão do SUS. Brasília: CONASS/Coleção Progestores, 2011, v 1.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).Estatísticas de saúde. Assistência médico-sanitária de 1990.Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

_____. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 1995.

_____. Censo Demográfico 1991. Características gerais da população e instrução. Rio de Janeiro: IBGE, 1996.

MEIRA, A. J. – Os sistemas de informação do SUS. Belo Horizonte, Superintendência de Epidemiologia/SVS/SESMG, 2008.

MENDES ACG ET AL. Avaliação do sistema de informações hospitalares SIH/SUS como fonte complementarna vigilância e monitoramento de doenças de notificação compulsória.Informe Epidemiológico doSUS,9(2):67-86, 2000.

MINISTÉRIO DA SAÚDE/DATASUS. Diretório de bases de dados de interesse da saúde. Brasília: MS/FNS/ Datasus, 1997.

MORAES, I. H. S. Informações em saúde: da prática fragmentada ao exercício da cidadania. São Paulo/Rio de Janeiro: Editora Hucitec/Abrasco, 1994.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE (RIPSA). Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil: Conceitos e Aplicações. 2ª ed. 2008, Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde.

SOARES D.A., ANDRADE S. M., CAMPOS J. B. "Epidemiologia e Indicadores de Saúde". In: ANDRADES. M., SOARES D. A., CORDONI JUNIOR L. (Org.). Bases da Saúde Coletiva. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2001. p. 184.

Financiamento do Sistema Único de Saúde: foco na Vigilância em Saúde

Introdução

O marco regulatório do Sistema Único de Saúde – SUS, construído a partir da Constituição Federal de 1988 - CF[1], define as bases para o seu financiamento nas três esferas de governo (União, Estados e Municípios).

O sistema de saúde brasileiro, antes da CF, financiava majoritariamente serviços de assistência médica, por meio do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social. As ações e serviços de Vigilância em Saúde que eram desenvolvidas de forma desarticulada e financiadas marginalmente pelo sistema público de saúde no Brasil, antes da CF, foram valorizadas com a prioridade dada no marco regulatório do SUS as atividades preventivas, redução dos riscos de doenças, proteção e promoção da saúde.

A CF definiu que o financiamento da saúde deve ser feito com recursos do orçamento da seguridade social e do orçamento fiscal da União, dos Estados, Distrito Federal e Municípios, além de outras fontes, esta é a regra.

A complexidade da gestão do SUS e a ampliação das atribuições dos gestores no que se refere as ações e serviços de Vigilância em Saúde, reforça a importância do domínio das questões de financiamento da saúde, particularmente de Vigilância em Saúde pelos gestores.

Esse capítulo tem a pretensão de servir de guia para os gestores de saúde, abordando questões relacionadas ao financiamento do SUS, com foco na Vigilância em Saúde, que devem orientar a melhor alocação e execução dos recursos para atendimento das necessidades de saúde da população.

Marco Regulatório – foco no financiamento

As definições sobre o financiamento das ações e serviços de saúde estão previstas na Constituição Federal[1], na Lei nº 8080[2], na Lei nº 8142[3], na Emenda Constitucional nº 29[4] e na Lei Complementar Nº 141[5], reconhecidos como documentos-base do SUS. A partir dessa base legal as normativas para implantação efetiva das políticas de saúde são definidas por meio de decretos e portarias do governo federal.

Mudanças significativas foram introduzidas no Sistema Único de Saúde, principalmente a partir de 2006 com a publicação de vários documentos normativos, a começar pela Portaria nº 399 que instituiu o Pacto pela Saúde[6], no sentido de garantir o compromisso com a consolidação e o avanço do processo de Reforma Sanitária Brasileira.

Entre outras coisas o Pacto pela Saúde definiu as diretrizes para o financiamento do SUS, reforçando a responsabilidade das três esferas de governo no financiamento - participação tripartite.

A partir dos mecanismos de transferência na modalidade fundo a fundo entre gestores, como modalidade prioritária, e a definição de grandes blocos de financiamento, com o objetivo claro de articular políticas e programas de saúde e romper com a lógica das chamadas “caixinhas” de recursos para cada programa, estados e municípios passam a ter maior autonomia para alocação dos recursos, de acordo com as metas e prioridades estabelecidas em seus planos de saúde.

A relação convenial entre os gestores passa a ser vista como excepcionalidade.

Com o objetivo de consolidação do SUS vários outros documentos normativos foram editados após o Pacto pela Saúde. Entre eles destacam-se:

1. Portaria GM/MS nº 3.332 - regulamentou o sistema de planejamento do SUS apontando para a necessidade de definição dos recursos para responder aos planos estaduais e municipais de saúde[7];
2. Portaria GM/MS nº 204 - regulamentou o financiamento do SUS e definiu, entre outras coisas, os componentes e as ações de cada bloco de financiamento, e definiu a impossibilidade de utilização de recursos para financiamento de algumas despesas[8];
3. Portaria GM/MS nº 3.252 – Aprovou as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios[9];
4. Decreto nº 7.507 - definiu como deve se dar a movimentação de recursos federais transferidos a Estados, Distrito Federal e Municípios[10];
5. Decreto nº 7.508 – Regulamentou a lei Orgânica da Saúde, Lei no 8.080, e dispôs sobre a organização do SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa[11];
6. Lei Complementar nº 141 - definiu, entre outras coisas, são as ações e serviços de saúde passíveis de financiamento com recursos do SUS e os percentuais que os entes federados devem aplicar na saúde[5].

Do ponto de vista da Vigilância em Saúde a Portaria GM/MS nº 3.252 define as competências dos entes federados na execução das ações e serviços de vigilância e define as diretrizes para o financiamento das ações pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, considerando no campo da Vigilância em Saúde as ações de vigilância epidemiológica, promoção da saúde, vigilância da situação de saúde, vigilância em saúde ambiental, vigilância da saúde do trabalhador e vigilância sanitária.

A partir do marco regulatório descrito, do ponto de vista do financiamento, podemos apresentar a estrutura atual resumida do Sistema Único de Saúde, destacando os seus principais elementos, figura 2. Cabe ressaltar que em um sistema em constante aprimoramento, como é o caso do SUS, discussões cotidianas, envolvendo os atores responsáveis pelas definições políticas do sistema, produzem alterações em sua estrutura. O SUS experimenta, nesse momento, grandes transformações com a implementação dos dispositivos introduzidos pela edição do Decreto 7.508.

Figura 2. Estrutura resumida do SUS

Fonte: Elaboração própria

Estrutura do SUS para responder as políticas e ao financiamento

Os órgãos do SUS responsáveis pela definição e execução das políticas de saúde, no âmbito federal e estadual, estão estruturados em consonância com o arcabouço do SUS no sentido de responder as suas demandas.

As políticas prioritárias para o SUS são financiadas por blocos de recursos, sendo conduzidas/coordenadas tanto no âmbito federal quanto estadual por estruturas organizacionais correspondentes e relacionadas. O quadro 1, demonstra a cargo de qual estrutura/órgão está vinculado cada política e seu respectivo bloco de financiamento. A Vigilância em Saúde aparece como uma política prioritária, desenvolvida no âmbito federal pela Secretaria de Vigilância em Saúde e no âmbito do Estado de São Paulo pela Coordenadoria de Controle de Doenças tendo vinculado para desenvolvimento de suas políticas as áreas: Centro de Vigilância Epidemiológica, Centro de Vigilância Sanitária, Instituto Adolfo Lutz, Superintendência de Controle de Endemias, Centro de Referência e Treinamento em Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids, Instituto Lauro de Souza Lima, Instituto Clemente Ferreira.

Quadro 1 – Principais políticas e blocos de financiamento do SUS

Política e Bloco de Financiamento	**Conduzida/Coordenada - Âmbito**	
	Federal	**Estado São Paulo**
Atenção Básica	Departamento de Atenção Básica da Secretaria de Atenção a Saúde	Coordenadoria de Regiões de Saúde
Atenção Média e Alta complexidade	Departamento de Atenção Especializada da Secretaria de Atenção a Saúde	Coordenadoria de Regiões de Saúde e Coordenadoria de Gestão de Contratos de Serviços de Saúde
Assistência Farmacêutica	Departamento de Assistência farmaceutica da Secretaria de Ciencia, Tecnologia e Insumos estratégicos	Núcleo de Assistência Farmacêutica da Coordenadoria de Ciencia, Tecnologia e Insumos Estratégicos de Saúde
Vigilância em Saúde	Secretaria de Vigilância em Saúde e Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA	Coordenadoria de Controle de Doenças
Gestão do SUS	Departamento de Apoio à Gestão Participativa da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa	Coordenadoria de Planejamento em Saúde
Investimentos na Rede de Serviços de Saúde	Departamento de Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento da Secretaria Executiva e demais Secretarias	Gabinete do Secretário e demais Coordenadorias

Fonte: Elaboração própria

No âmbito dos municípios esse modelo é, ou deve ser, reproduzido em estruturas formais ou com a identificação de responsáveis por essas políticas.

A gestão do SUS – o necessário casamento entre ações, serviços e financiamento

O arcabouço definido para a gestão do SUS buscou articular os instrumentos de planejamento e programação de ações e serviços de saúde, com os instrumentos de planejamento e programação orçamentária e financeira.

As ações e serviços relativos às políticas da Vigilância em Saúde devem estar contidos no Plano Plurianual – PPA, previsto no artigo 165 da CF, que deve ser elaborado levando em consideração as demandas do campo da saúde consubstanciadas no Plano de Saúde - PS. A Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO deve contemplar as grandes linhas que serão observadas para a construção do orçamento do ano, assim como as questões da saúde, aí incluídas a Vigilância em Saúde, definidas no Plano Anual de Saúde – PAS, que também embasará a elaboração do Orçamento Programa Anual - OPA.

A execução do orçamento anual, aprovado pelo poder legislativo (Lei de Orçamentária Anual – LOA), deve respeitar o estritamente planejado no PS e PPA para quatro anos, e no PAS para o ano.

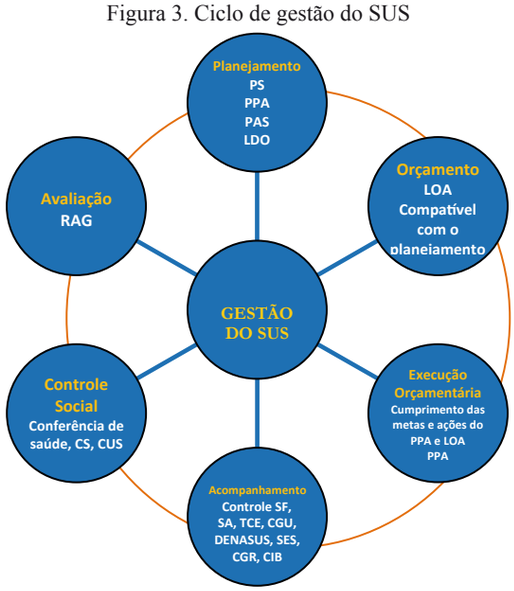
O controle interno da gestão é de responsabilidade dos órgãos de administração, planejamento e finanças no âmbito de cada ente federado (ministérios, secretarias ou departamentos), enquanto o controle externo é exercido pelos Tribunais de Contas e pela Controladoria Geral da União – CGU. O monitoramento, controle, avaliação e as definições políticas do SUS são atribuições do Ministério da Saúde, das Secretarias Estaduais de Saúde, das Secretarias Municipais de Saúde, das Comissões Intergestores Tripartitite e Bipartite, dos Colegiados de Gestão Regional e das Comissões Intergestoras Regionais.

A participação social é garantida no SUS da seguinte forma:

- Nas Conferências de saúde - momento em que são definidas as grandes políticas de saúde em cada âmbito de gestão;
- Nos Conselhos de Saúde (Municipal, Estadual e Nacional), e no âmbito dos conselhos de unidade de saúde – por meio da participação dos conselheiros no planejamento da política, controle da execução das ações e recursos, e na atuação cotidiana no âmbito das unidades de saúde.

A avaliação da execução do plano de saúde é feita por meio da elaboração de Relatório Anual de Gestão – RAG, que define a correção de rumos do PS. A figura 3 resume o ciclo de gestão do SUS.

Figura 3. Ciclo de gestão do SUS



Fundos de Saúde e os recursos da Vigilância

Os Fundos Especiais de Despesa, como é o caso dos fundos de saúde, constituem uma conta especial para realização de uma atividade prioritária de governo. Todos os compromissos e obrigações assumidos com os recursos nele disponíveis são de responsabilidade do ente federado e do gestor de saúde.

Constituem-se despesas do fundo de saúde os gastos diretos e indiretos com saúde, financiamento de programas de saúde; salários, gratificações e encargos; serviços, pagamento de contratos e convênios; obras,

equipamentos e instrumental; material de consumo, desenvolvimento de recursos humanos, entre outras.

Constituem-se receitas dos fundos, entre outras, as transferências federais para ações e serviços de Vigilância em Saúde.

Fontes de financiamento do SUS – Recursos regulares para Vigilância em Saúde

Além dos recursos próprios do tesouro dos entes federados para o financiamento das ações e serviços de saúde do SUS, há outras fontes e possibilidades de financiamento como, por exemplo: os recursos regulares transferidos pela União, por meio do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Estes recursos, destinados aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, são transferidos em blocos diretamente aos fundos de saúde para financiamento de ações e serviços específicos definidos em cada transferência. Os recursos que compõem cada bloco de financiamento são transferidos na modalidade fundo a fundo, em conta única e específica para cada bloco[12], e devem ser aplicados exclusivamente em ações e serviços de saúde conforme o bloco em que se enquadre. Cada bloco é subdividido em componentes e ações. Os blocos de financiamento do SUS são:

Quadro 2. Blocos de financiamento das ações e serviços de saúde do SUS

Nome do Bloco de financiamento	**Denominação da conta**
Atenção Básica	BLATB
Atenção de Média e Alta Complexidade	BLMAC
Vigilância em Saúde	BLVGS
Assistência Farmacêutica – Componente Básico e Componente de Medicamentos de Dispensação Excepcional	BLAFB/ BLMEX
Gestão do SUS	BLGES
Investimentos na Rede de Serviços de Saúde	BLINV

Fonte: Elaboração própria

O bloco da Vigilância em Saúde é composto das seguintes Ações/Serviços/Estratégias:
Quadro 3 – Detalhamento do Bloco de Vigilância em Saúde

BLOCO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AÇÕES/SERVIÇOS/ESTRATÉGICAS	
Componente Vigilância e Promoção de Saúde	Componente Vigilância Sanitária
Piso Fixo de Vigilância e Promoção de Saúde - PFVPS	Piso Fixo de Vigilância Sanitária - PFVISA
Piso Variável de Vigilância e Promoção de Saúde - PVVPS	Piso Estratégico - Gerenciamento de Risco VISA
Casas de apoio para adultos vivendo com HIV/AIDS	Piso Estratégico - Gerenciamento de Risco VISA - Produtos e Serviços
Fórmula infantil às crianças verticalmente expostas ao HIV	Piso Variável de Vigilância Sanitária - PVVISA
Fortalecimento de ações de práticas corporais/atividade física	Ações Estruturantes de Vigilância Sanitária
Programa nacional de HIV/AIDS e outras DST	Gestão de pessoas em VISA - política de educação permanente
Ampliação e sustentabilidade do Projeto vida no trânsito	Outros que venham a ser instituídos
Hanseníase e doenças negligenciadas	
Qualificação de ações para hepatite virais	
Núcleos Hospitalares de Epidemiologia	
Registro de câncer de base populacional	
Serviço de verificação de óbito	
Apoio laboratorial para monitoramento do Aedes Aegypti	
Outros que venham a ser instituídos	

Fonte: Elaboração própria

Suspensão de repasse de recursos no âmbito da Vigilância em Saúde

As transferências fundo a fundo do Ministério da Saúde para os Estados, Distrito Federal e Municípios, relativo ao bloco da Vigilância em Saúde serão suspensas nas seguintes situações:

1. Bloco de Vigilância em Saúde – Com relação ao Componente de Vigilância e Promoção da Saúde quando constatado falta de alimentação dos bancos de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN, do Sistema de Informações de Nascidos Vivos - SINASC, do Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, por 2 (dois) meses consecutivos. No caso do Componente Vigilância Sanitária - VISA por falta de cadastro dos serviços de VISA no SCNES e por falta de preenchimento mensal da Tabela de Procedimentos de VISA no SIA-SUS por 2 (dois) meses consecutivos.

2. Todos os blocos - Quando da indicação de suspensão decorrente de relatório da auditoria realizada pelos componentes estadual ou nacional do sistema de auditoria, respeitado o prazo de defesa do Estado, do Distrito Federal ou do Município envolvido, para o bloco de financiamento correspondente à ação da Auditoria.

Algumas perguntas frequentes sobre o financiamento do SUS, e da Vigilância em particular.

1. O que pode e o que não pode com os recursos do SUS?

Os recursos transferidos da União para Estados, Municípios e Distrito Federal, como também os provenientes de faturamento de serviços produzidos pelas Unidades Assistenciais Públicas, deverão ser identificados nos Fundos de Saúde como receita proveniente da esfera federal e devem ser utilizados na execução de ações de saúde previstas nos respectivos Planos de Saúde.

Os recursos financeiros poderão ser utilizados para custeamento das despesas relacionadas com as responsabilidades definidas para a gestão e coerentes com as diretrizes do Plano de Saúde. De acordo com a definição e a natureza de cada bloco de recursos, todas as despesas para o custeamento poderão ser realizadas com esses recursos.

2. Que tipo de despesa pode ser realizada com recursos da Vigilância em Saúde?

Toda ação e serviço de saúde previsto no Plano de Saúde; aprovado pelo Conselho Municipal; é que esteja em acordo com a Portaria 204 de 2007, com a Lei Complementar 141 de 2012 e, no caso específico da Vigilância em Saúde, com a Portaria 3252 de 2009;

3. Que tipo de despesa pode ser realizada na campanha de vacinação?

Divulgação, folders, material de consumo, alimentação, etapas, etc...A Etapa pode ser paga em dinheiro e não deve ser considerada como gratificação, é prestação de serviço, trabalho na campanha;

4. Pode se pagar gratificação com os recursos da Vigilância

Gratificação é remuneração paga ao servidor em folha de pagamento, por desenvolver uma atividade eleita como importante/prioritária/estratégica para a administração. Situações, como por exemplo, endemias, epidemias ou risco sanitário em alguma região, justificam a atribuição de gratificação para servidores que atuam nessa área/programa. É uma forma de atingir metas pactuadas e melhorar os indicadores de saúde. É importante e necessário que conste do plano de saúde indicadores, metas e valores, e sempre exige legislação específica, em cada nível de gestão, para se atribuir gratificação.

5. Como ficam os recursos da Vigilância não utilizados durante o ano? São recolhidos?

Os recursos transferidos na modalidade fundo a fundo para utilização em serviços e ações de vigilância em Saúde se não utilizados durante o exercício permanecem na conta para utilização no exercício seguinte, mantendo a natureza da sua fonte de recursos, transferências intergovernamentais.

6. Como deve ser a movimentação de pagamento de despesas dos fundos de saúde?

A movimentação dos recursos será realizada exclusivamente por meio eletrônico, mediante crédito em conta corrente de titularidade dos fornecedores e prestadores de serviços devidamente identificados[10].

7. É necessário prestar contas dos recursos recebidos do SUS?

Sim. O SUS atualmente privilegia a apresentação anual da situação de saúde de cada ente federado, por meio do Relatório Anual de Gestão – RAG, que busca articular a execução dos recursos com cumprimento das metas pactuadas e a melhoria dos indicadores de saúde. O RAG é o instrumento que congrega as informações da programação, articulada com os recursos aplicados. Atualmente, os gestores apresentam a prestação de contas de diversas formas a diversas instituições, mas esse instrumento, o RAG, tende a ser o documento oficial da chamada prestação de contas do SUS.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal; 1988. Disponível em: ***http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102408***. Acessado em: 27/09/2012.

2. Brasil. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União 20 de setembro de 1990; p. 18055:1.

3. Brasil. Lei nº 8142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde - SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União 31 de dezembro de 1990; Seção 1; p. 25694.

4. Brasil. Constituição (1998). Emenda constitucional n.º29, de 13 de setembro de 2000. Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal e acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde. Diário Oficial da União 14 de setembro de 2000; Seção 1, p. 1.

5. Brasil. Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012. Regulamenta o § 3o do art. 198 da Constituição Federal para dispor sobre os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços públicos de saúde; estabelece os critérios de rateio dos recursos de transferências para a saúde e as normas de fiscalização, avaliação e controle das despesas com saúde nas 3 (três) esferas de governo; revoga dispositivos das Leis nos 8.080, de 19 de setembro de 1990, e 8.689, de 27 de julho de 1993; e dá outras providências. Diário Oficial da União 16 de janeiro de 2012; Seção 1, p.1.

6. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Diário Oficial da União 23 de fevereiro de 2006; Seção 1, p.43-51.

7. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 3332, de 28 de dezembro de 2006. Aprova orientações gerais relativas aos instrumentos do Sistema de Planejamento do SUS. Diário Oficial da União 29 de dezembro de 2006. Disponível em: ***http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pt3332_instrumentos_planejasus.pdf***. Acessado em: [10 de outubro de 2012]

8. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 204, de 29 de janeiro de 2007 Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. Diário Oficial da União 30 de janeiro de 2007. Disponível em: ***http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2007/GM/GM-204.htm.*** Acessado em: [04 de outubro de 2012]

9. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 3252, 22 de dezembro de 2009. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências. Diário Oficial da União, 23 de dezembro de 2009, Seção 1, p. 65-69.

10. Brasil. Decreto nº 7.507, de 27 de junho de 2011. Dispõe sobre a movimentação de recursos federais transferidos a Estados, Distrito Federal e Municípios, em decorrência das leis citadas. Diário Oficial da União 28 de junho de 2011. Disponível em: ***http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7507.htm***. Acessado em: [05 de outubro de 2012]

11. Brasil. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Diário Oficial da União 29 de junho de 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7508.htm. Acessado em: [04 de outubro de 2012]

12. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 2485, de 21 de outubro de 2009. Organiza as nomenclaturas das contas correntes referentes aos recursos federais a serem transferidos na modalidade, fundo a fundo, aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal em conta específica por bloco de financiamento. Disponível em: ***http://brasilsus.com.br/legislacoes/gm/100963-2485***. Acessado em: [09 de outubro de 2012]

GLOSSÁRIO

AFETADA: qualquer pessoa que tenha sido atingida ou prejudicada por desastre (deslocados, desabrigado, ferido, etc).
AGENTE: entidade biológica, física ou química capaz de causar doença.
AGENTE INFECCIOSO: agente biológico, capaz de produzir infecção ou doença infecciosa.
ANATOXINA (toxóide): toxina tratada pelo formol ou outras substâncias, que perde sua capacidade toxigênica, mas conserva sua imunogenicidade. Os toxóides são usados para induzir imunidade ativa e específica contra doenças.
ANTICORPO: globulina encontrada em fluidos teciduais e no soro, produzida em resposta ao estímulo de antígenos específicos, sendo capaz de se combinar com os mesmos, neutralizando-os ou destruindo-os.
ANTICORPO MONOCLONAL: anticorpo produzido pela progênie de uma única célula, fato queo torna extremamente puro, preciso e homogêneo.
ANTIGENICIDADE: capacidade de um agente, ou de fração do mesmo, estimular a formação de anticorpos.
ANTÍGENO: porção ou produto de um agente biológico, capaz de estimular a formação de anticorpos específicos.
ANTISSEPSIA: conjunto de medidas empregadas para impedir a proliferação microbiana.
ANTITOXINA: anticorpos protetores que inativam proteínas solúveis tóxicas de bactérias.
ANTRÓPICO: tudo o que possa ser atribuído à atividade humana.
ANTROPONOSE: infecção com transmissão restrita aos seres humanos.
ANTROPOZOONOSE: infecção transmitida ao homem, por reservatório animal.
ARBOVIROSES: viroses transmitidas, de um hospedeiro para outro, por meio de um ou mais tipos de artrópodes.
ASSEPSIA: conjunto de medidas utilizadas para impedir a penetração de microrganismos (contaminação) em local que não os contenha.
ASSOCIAÇÃO MEDICAMENTOSA: administração simultânea de dois ou mais medicamentos, seja em preparação separada, seja em uma mesma preparação.
BACTERIÓFAGO: vírus que lisa a bactéria. Capaz de infectar e destruir bactérias. É frequentemente utilizado como vetor pela engenharia genética.
CAPACIDADE VETORIAL: propriedade do vetor, mensurada por parâmetros como abundância, sobrevivência e grau de domiciliação. Relaciona-se à transmissão do agente infeccioso em condições naturais.
CARACTERES EPIDEMIOLÓGICOS: modos de ocorrência natural das doenças em uma comunidade, em função da estrutura epidemiológica da mesma.
CARÁTER ANTIGÊNICO: combinação química dos componentes antigênicos de um agente, cuja combinação e componentes são únicos, para cada espécie ou cepa do agente, sendo responsável pela especificidade da imunidade resultante da infecção.
CASO: pessoa ou animal infectado ou doente, apresentando características clínicas, laboratoriais e/ou epidemiológicas específicas.
CASO AUTÓCTONE: caso contraído pelo enfermo na zona de sua residência.
CASO CONFIRMADO: pessoa de quem foi isolado e identificado o agente etiológico, ou de quem foram obtidas outras evidências epidemiológicas e/ou laboratoriais da presença do agente etiológico, como, por exemplo, a conversão sorológica em amostras de sangue colhidas nas fases aguda e de convalescência. Esse indivíduo pode ou não apresentar a síndrome indicativa da doença causada pelo agente. A confirmação do caso está sempre condicionada à observação dos critérios estabelecidos pela definição de caso, a qual, por sua vez, está relacionada ao objetivo do programa de controle da doença e/ou do sistema de vigilância.
CASO ESPORÁDICO: caso que, segundo informações disponíveis, não se apresenta epidemiologicamente relacionado a outros já conhecidos.
CASO ÍNDICE: primeiro, entre vários casos, de natureza similar e epidemiologicamente relacionados. O caso índice é muitas vezes identificado como fonte de contaminação ou infecção.
CASO IMPORTADO: caso contraído fora da zona onde se fez o diagnóstico. O emprego dessa expressão dá a idéia de que é possível situar, com certeza, a origem da infecção numa zona conhecida.
CASO INDUZIDO: caso de malária que pode ser atribuído a uma transfusão de sangue ou a outra forma de inoculação parenteral, porém não à transmissão natural pelo mosquito. A inoculação pode ser acidental ou deliberada e, nesse caso, pode ter objetivos terapêuticos ou de pesquisa.
CASO INTRODUZIDO: na terminologia comum, esse nome é dado aos casos sintomáticos diretos, quando se pode provar que os mesmos constituem o primeiro elo da transmissão local após um caso importado conhecido.
CASO PRESUNTIVO: pessoa com síndrome clínica compatível com a doença, porém sem confirmação laboratorial do agente etiológico. A classificação como caso presuntivo está condicionada à definição de caso.

CASO SUSPEITO: pessoa cuja história clínica, sintomas e possível exposição a uma fonte de infecção sugerem que possa estar ou vir a desenvolver alguma doença infecciosa.
CEPA: população de uma mesma espécie, descendente de um único antepassado ou que tenha espécie descendente de um único antepassado ou mesma origem, conservada mediante uma série de passagens por hospedeiros ou subculturas adequadas. As cepas de comportamento semelhante são chamadas "homólogas" e as de comportamento diferente, "heterólogas". Anteriormente, empregava- se o termo "cepa" de maneira imprecisa, para aludir a um grupo de organismos estreitamente relacionados entre si e que perpetuavam suas características em gerações sucessivas.
COORTE: grupo de indivíduos que têm um atributo em comum. Designa também um tipo de estudo epidemiológico.
COLONIZAÇÃO: propagação de um microrganismo na superfície ou no organismo de um hospedeiro, sem causar agressão celular. Um hospedeiro colonizador pode atuar como fonte de infecção.
CONTÁGIO: sinônimo de transmissão direta.
CONTAMINAÇÃO: ato ou momento em que uma pessoa ou objeto se converte em veículo mecânico de disseminação de determinado agente patogênico.
CONTATO: pessoa ou animal que teve contato com pessoa ou animal infectado, ou com ambiente contaminado, criando a oportunidade de adquirir o agente etiológico.
CONTATO EFICIENTE: contato entre um suscetível e uma fonte primária de infecção, em que o agente etiológico é realmente transferido dessa para o primeiro.
CONTROLE: quando aplicado a doenças transmissíveis e não transmissíveis, significa operações ou programas desenvolvidos com o objetivo de reduzir sua incidência e/ou prevalência a níveis muito baixos.
CULTURA ISOLADA: amostra de parasitas não necessariamente homogêneos, sob a perspectiva genética, obtidos de um hospedeiro natural e conservados em laboratório mediante passagens por outros hospedeiros ou cultura in vitro. Dá-se preferência a esse termo, em lugar de "cepa", de uso frequente, mas um tanto impreciso. Ver também CLONE, LINHAGEM e CEPA.
CURA RADICAL: eliminação completa de parasitas que se encontram no organismo, excluída qualquer possibilidade de recidivas.
DENSIDADE LARVÁRIA: quantidade de larvas para determinado denominador (recipiente, concha,área, imóvel).
DESABRIGADO: pessoa cuja habitação foi afetada por dano ou ameaça de dano e que necessita de abrigo pelo processo de gestão de risco.
DESALOJADO: pessoa que foi obrigada a abandonar temporariamente ou definitivamente sua casa, decorrentes do desastre, e que, não necessariamente, carece de abrigo provido pelo processo de gestão (casa de amigos ou familiares)
DESAPARECIDO: pessoa que não foi localizada os de destino desconhecido, em circunstancia do desastre.
DESCONTAMINAÇÃO: procedimento pelo qual são tomadas medidas de saúde para eliminar uma substância ou agente tóxico ou infeccioso presente na superfície corporal de um ser humano ou animal, no interior ou na superfície de um produto preparado para consumo, ou na superfície de outro objeto inanimado, incluindo meios de transporte, que possa constituir risco para a saúde pública.
DESINFECÇÃO: procedimento pelo qual são tomadas medidas de saúde para controlar ou matar agentes infecciosos na superfície corporal de um ser humano ou animal, no interior ou na superfície de bagagens, cargas, containers,meios de transporte, mercadorias e encomendas postais, mediante exposição direta a agentes químicos ou físicos.
DESINFECÇÃO CONCORRENTE: aplicação de medidas desinfetantes o mais rápido possível, após a expulsão de material infeccioso do organismo de uma pessoa infectada ou depois que a mesma tenha se contaminado com o referido material. Reduz ao mínimo o contato de outros indivíduos com esse material ou objetos.
DESINFECÇÃO TERMINAL: desinfecção feita no local em que esteve um caso clínico ou portador,ocorrendo, portanto, depois que a fonte primária de infecção deixou de existir (por morte ou por ter se curado) ou depois que abandonou o local. A desinfecção terminal, aplicada raramente, é indicada no caso de doenças transmitidas por contato indireto.
DESINFESTAÇÃO: destruição de metazoários, especialmente artrópodes e roedores, com finalidades profiláticas.
DESINSETIZAÇÃO: procedimento pelo qual são tomadas medidas de saúde para controlar ou matar insetos que sejam vetores de doenças humanas, presentes em bagagens, cargas, containers, meios de transporte, mercadorias e encomendas postais.
DISSEMINAÇÃO POR FONTE COMUM: disseminação do agente de uma doença, a partir da exposição de um determinado número de pessoas, num certo espaço de tempo, a um veículo comum.Exemplo: água, alimentos, ar, seringas contaminadas.
DIMORFISMO: propriedade de existir em duas diferentes formas estruturais.
DOENÇA TRANSMISSÍVEL (doença infecciosa): doença causada por um agente infeccioso específico ou pela toxina por ele produzida, por meio da transmissão desse agente ou de seu produto, tóxico a partir de

uma pessoa ou animal infectado, ou ainda de um reservatório para um hospedeiro suscetível, quer direta ou indiretamente intermediado por vetor ou ambiente.

DOENÇAS QUARENTENÁRIAS: doenças de grande transmissibilidade, em geral graves, que requerem notificação internacional imediata à Organização Mundial da Saúde, isolamento rigoroso de casos clínicos e quarentena dos comunicantes, além de outras medidas de profilaxia com o intuito de evitar sua introdução em regiões até então indenes. Entre as doenças quarentenáriasencontram-se a cólera, febre amarela e tifo exantemático.

DOSE DE REFORÇO: quantidade de antígeno administrada com o fim de manter ou reavivar a Resistência conferida pela imunização.

ELIMINAÇÃO: vide ERRADICAÇÃO.

EMERGÊNCIA DE SAÚDE PÚBLICA DE IMPORTÂNCIA INTERNACIONAL: evento extraordinário que, nos termos do presente Regulamento, é determinado como: a) constituindo um risco para a saúde pública para outros Estados, devido à propagação internacional de doença e; b) potencialmente exigindo uma resposta internacional coordenada. Para o RSI/2005, "evento" significa uma manifestação de doença ou uma ocorrência que apresente potencial para causar doença.

EMERGÊNCIA DE SAÚDE PÚBLICA DE IMPORTÂNCIA NACIONAL: evento que apresente risco de propagação ou disseminação de doenças para mais de uma unidade federada (Estado ou Distrito Federal), com priorização das doenças de notificação imediata e outros eventos de Saúde Pública (independentemente da natureza ou origem), depois de avaliação de risco, e que possa necessitar de resposta nacional imediata. Para fins dessa definição considera-se um "evento": cada caso suspeito ou confirmado de doença de notificação imediata; agregado de casos de doenças que apresentem padrão epidemiológico diferente do habitual (para doenças conhecidas); agregados de casos de doenças novas; epizootias e/ou mortes de animais que podem estar associadas à ocorrência de doenças em humanos; outros eventos inusitados ou imprevistos, incluindo fatores de risco com potencial de propagação de doenças, como desastres ambientais, acidentes químicos ou radio nucleares.

ENDEMIA: presença contínua de uma enfermidade, ou agente infeccioso, em uma zona geográfica determinada; pode também expressar a prevalência usual de uma doença particular numa zona geográfica.O termo hiperendemia significa a transmissão intensa e persistente, atingindo todas as faixas etárias; e holoendemia, um nível elevado de infecção que começa a partir de uma idade precoce e afeta a maior parte da população jovem, como, por exemplo, a malária em algumas regiões do globo.

ENDOTOXINA: toxina encontrada no interior da célula bacteriana, mas não em filtrados livres de células de bactéria. As endotoxinas são liberadas pela bactéria quando sua célula se rompe.

ENZOOTIA: presença constante, ou prevalência usual da doença ou agente infeccioso, na população animal de dada área geográfica.

EPIDEMIA: manifestação, em uma coletividade ou região, de um corpo de casos de alguma enfermidade que excede claramente a incidência prevista. O número de casos, que indica a existência de uma epidemia, varia com o agente infeccioso, o tamanho e as características da população exposta,sua experiência prévia ou falta de exposição à enfermidade e local e época do ano em que ocorre. Por decorrência, a epidemia guarda relação com a frequência comum da enfermidade na mesma região, na população especificada e na mesma estação do ano. O aparecimento de um único caso de doença transmissível, que durante um lapso de tempo prolongado não havia afetado uma população ou que invade pela primeira vez uma região, requer notificação imediata e uma completa investigação de campo; dois casos dessa doença, associados no tempo ou espaço, podem ser evidência suficiente de uma epidemia.

EPIDEMIA POR FONTE COMUM (epidemia maciça ou epidemia por veículo comum): epidemia em que aparecem muitos casos clínicos, dentro de um intervalo igual ao período de incubação clínica da doença, o que sugere a exposição simultânea (ou quase simultânea) de muitas pessoas ao agente etiológico. O exemplo típico é o das epidemias de origem hídrica.

EPIDEMIA PROGRESSIVA (epidemia por fonte propagada): epidemia na qual as infecções são transmitidas de pessoa a pessoa ou de animal, de modo que os casos identificados não podem ser atribuídos a agentes transmitidos a partir de uma única fonte.

EPIGASTRALGIA: dor na região do epigástrio (abdome), que corresponde à localização do estômago.

EPIZOOTIA: ocorrência de casos, de natureza similar, em população animal de uma área geográfica particular, que se apresenta claramente em excesso em relação à incidência normal.

EQUIVALÊNCIA TERAPÊUTICA: característica de diferentes produtos farmacêuticos que, quando administrados em um mesmo regime, apresentam resultados com o mesmo grau de eficácia e/ou toxicidade.

ERRADICAÇÃO: cessação de toda a transmissão da infecção, pela extinção artificial da espécie do agente em questão. A erradicação pressupõe a ausência completa de risco de reintrodução da doença, de forma a permitir a suspensão de toda e qualquer medida de prevenção ou controle. A erradicação regional ou eliminação é a cessação da transmissão de determinada infecção, em ampla região geográfica ou jurisdição política.

ESPLENOMEGALIA: aumento do volume do baço.

ESTRUTURA EPIDEMIOLÓGICA: conjunto de fatores relativos ao agente etiológico, hospedeiro e meio

ambiente, que influi sobre a ocorrência natural de uma doença em uma comunidade.
EXOTOXINA: toxina produzida por uma bactéria e por ela liberada, no meio de cultura ou no hospedeiro, conseqüentemente encontrada em filtrados livres de célula e em culturas de bactéria intacta.
FAGÓCITO: célula que engloba e destrói partículas estranhas ou microrganismos, por digestão.
FAGOTIPAGEM: caracterização de uma bactéria, pela identificação de sua suscetibilidade a determinados bacteriófagos. É uma técnica de caracterização de uma cepa.
FALÊNCIA: persistência da positividade do escarro ao final do tratamento. Os doentes que, no início do tratamento, são fortemente positivos (++ ou +++) e mantêm essa situação até o 4º mês são também classificados como caso de falência.
FARMACODINÂMICA: estudo da variação individual e coletiva, isto é, étnica, relacionada com fatores genéticos, da absorção e metabolismo dos medicamentos e resposta do organismo aos mesmos.
FARMACOTÉCNICA: ramo da ciência que estuda a absorção, distribuição, metabolismo e excreção dos medicamentos.
FEBRE HEMOGLOBINÚRICA: síndrome caracterizada por hemólise intravascular aguda e hemoglobinúrica, muitas vezes acompanhada de insuficiência renal. A febre é uma das características do processo relacionado à infecção por Plasmodium falciparum.
FENÔMENO DE INTERFERÊNCIA: estado de resistência temporária a infecções por vírus. Resistência induzida por uma infecção viral existente atribuída, em parte, ao Interferon.
FIBROSE HEPÁTICA: crescimento do tecido conjuntivo em nível hepático, decorrente de lesões ocasionadas pela presença de ovos ou outros antígenos do Schistosoma, na vascularização do fígado. É a lesão hepática característica da forma crônica de esquistossomose.
FITONOSE: infecção transmissível ao homem, cujo agente tem vegetais como reservatórios.
FOCO NATURAL: pequeno território, compreendendo uma ou várias paisagens, onde a circulação do agente causal estabeleceu-se numa biogecenose, por um tempo indefinidamente longo, sem sua importação de outra região. O foco natural é uma entidade natural, cujos limites podem ser demarcados em um mapa.
FOCO ARTIFICIAL: doença transmissível que se instala em condições propiciadas pela atividade antrópica.
FÔMITES: objetos de uso pessoal do caso clínico ou portador, que podem estar contaminados e transmitir agentes infecciosos e cujo controle é feito por meio da desinfecção.
FONTE DE INFECÇÃO: pessoa, animal, objeto ou substância a partir do qual o agente é transmitido para o hospedeiro.
FONTE PRIMÁRIA DE INFECÇÃO (reservatório): homem ou animal e, raramente, o solo ou vegetais, responsáveis pela sobrevivência de determinada espécie de agente etiológico na natureza. No caso dos parasitas heteroxenos, o hospedeiro mais evoluído (que geralmente é também o definitivo) é denominado fonte primária de infecção; e o hospedeiro menos evoluído (em geral hospedeiro intermediário) é chamado vetor biológico.
FONTE SECUNDÁRIA DE INFECÇÃO: ser animado ou inanimado que transporta determinado agente etiológico, não sendo o principal responsável pela sobrevivência desse como espécie. Esta expressão é substituída, com vantagem, pelo termo "veículo".
FREQuÊNCIA (ocorrência): termo genérico, utilizado em epidemiologia para descrever a freqüência de uma doença ou de outro atributo ou evento identificado na população, sem fazer distinção entre incidência ou prevalência.
FUMIGAÇÃO: aplicação de substâncias gasosas capazes de destruir a vida animal, especialmente insetos e roedores.
GOTÍCULAS DE FLÜGGE: secreções oronasais de mais de 100 micras de diâmetro, que transmitem agentes infecciosos de maneira direta mediata.
HEMATÊMESE: vômito com sangue.
HEPATOMEGALIA: aumento de volume do fígado.
HISTÓRIA NATURAL DA DOENÇA: descrição que inclui as características das funções de infecção,distribuição da doença segundo os atributos de pessoas, tempo e espaço, distribuição e características ecológicas do reservatório do agente; mecanismos de transmissão e efeitos da doença sobre o homem.
HOSPEDEIRO: organismo simples ou complexo, incluindo o homem, capaz de ser infectado por um agente específico.
HOSPEDEIRO DEFINITIVO: apresenta o parasita em fase de maturidade ou de atividade sexual.
HOSPEDEIRO INTERMEDIÁRIO: apresenta o parasita em fase larvária ou assexuada.
IMUNIDADE: resistência, usualmente associada à presença de anticorpos que têm o efeito de inibir microrganismos específicos ou suas toxinas, responsáveis por doenças infecciosas particulares.
IMUNIDADE ATIVA: imunidade adquirida naturalmente pela infecção, com ou sem manifestações clínicas, ou artificialmente pela inoculação de frações ou produtos de agentes infecciosos, ou do próprio agente morto, modificado ou de forma variante.
IMUNIDADE DE REBANHO: resistência de um grupo ou população à introdução e disseminação de um agente infeccioso. Essa resistência é baseada na elevada proporção de indivíduos imunes, entre os membros desse grupo ou população, e na uniforme distribuição desses indivíduos imunes.

IMUNIDADE PASSIVA: imunidade adquirida naturalmente da mãe, ou artificialmente pela inoculação de anticorpos protetores específicos (soro imune de convalescentes ou imunoglobulina sérica). A imunidade passiva é pouco duradoura.
IMUNODEFICIÊNCIA: ausência de capacidade para produzir anticorpos em resposta a um antígeno.
IMUNOGLOBULINA: solução estéril de globulinas que contêm aqueles anticorpos normalmente presentes no sangue do adulto.
IMUNOPROFILAXIA: prevenção da doença através da imunidade conferida pela administração de vacinas ou soros a uma pessoa ou animal.
INCIDÊNCIA: número de casos novos de uma doença, ocorridos em uma população particular, durante um período específico de tempo.
ÍNDICE DE BRETEAU: número de recipientes, habitados por formas imaturas de mosquitos, em relação ao número de casas examinadas para o encontro de criadouros.
INFECÇÃO: penetração, alojamento e, em geral, multiplicação de um agente etiológico animado no organismo de um hospedeiro, produzindo-lhe danos, com ou sem aparecimento de sintomas clinicamente reconhecíveis. Em essência, a infecção é uma competição vital entre um agente etiológico animado (parasita sensu latu) e um hospedeiro; é, portanto, uma luta pela sobrevivência entre dois seres vivos, que visam a manutenção de sua espécie.
INFECÇÃO APARENTE (doença): desenvolve-se acompanhada de sinais e sintomas clínicos.
INFECÇÃO HOSPITALAR: desenvolve-se em paciente hospitalizado ou atendido em outro serviço de assistência, que não padecia nem estava incubando a doença no momento da hospitalização.
Pode manifestar-se, também, como efeito residual de infecção adquirida durante hospitalização anterior, ou ainda manifestar-se somente após a alta hospitalar. Abrange igualmente as infecções adquiridas no ambiente hospitalar, acometendo visitantes ou sua própria equipe.
INFECÇÃO INAPARENTE: cursa na ausência de sinais e sintomas clínicos perceptíveis.
INFECTANTE: aquele que pode causar uma infecção; aplica-se, geralmente, ao parasita (por exemplo, o gametócito, o esporozoíto).
INFECTIVIDADE: capacidade do agente etiológico se alojar e multiplicar-se no corpo do hospedeiro.
INFESTAÇÃO: entende-se por infestação de pessoas ou animais o alojamento, desenvolvimento e reprodução de artrópodes na superfície do corpo ou nas roupas. Os objetos ou locais infestados são os que albergam ou servem de alojamento a animais, especialmente artrópodes e roedores.
INFLAMAÇÃO: resposta normal do tecido à agressão celular por material estranho; caracteriza-se pela dilatação de capilares e mobilização de defesas celulares (leucócitos e fagócitos).
INQUÉRITO EPIDEMIOLÓGICO: levantamento epidemiológico feito por coleta ocasional de dados, quase sempre por amostragem, que fornece dados sobre a prevalência de casos clínicos ou portadores em determinada comunidade.
INTERAÇÃO FARMACOLÓGICA: alteração do efeito farmacológico de um medicamento administrado simultaneamente com outro.
INTERFERON: proteína de baixo peso molecular, produzida por células infectadas por vírus. Tem a propriedade de bloquear as células sadias da infecção viral, suprimindo a multiplicação viral nas células já infectadas; é ativo contra amplo espectro de vírus.
INVASIBILIDADE: capacidade de um microrganismo entrar no corpo e se disseminar através dos tecidos. Essa disseminação pode ou não resultar em infecção ou doença.
INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO (classicamente conhecida por investigação epidemiológica): estudos efetuados a partir de casos clínicos, ou de portadores, para a identificação das fontes de infecção e modos de transmissão do agente. Pode ser realizada quando de casos esporádicos ou surtos.
ISOLAMENTO: segregação de um caso clínico do convívio das outras pessoas, durante o período de transmissibilidade, visando evitar que os susceptíveis sejam infectados. Em certos casos, o isolamento pode ser domiciliar ou hospitalar; em geral, é preferível esse último, por ser mais eficiente.Para o RSI/2005, "isolamento" significa a separação de pessoas doentes ou contaminadas ou bagagens, meios de transporte, mercadorias ou encomendas postais afetadas de outros, de maneira a evitar a propagação de infecção ou contaminação.
ISOMETRIA: fenômeno presente nos compostos químicos de idêntica fórmula molecular, mas de estrutura molecular diferente. As substâncias que compartilham essas características chamam-se isômeros. Nos derivados do núcleo benzênico, a isomeria geométrica e a isomeria ótica dependem da distribuição espacial das quatro ligações do átomo de carbono.
JANELA IMUNOLÓGICA: intervalo entre o início da infecção e a possibilidade de detecção de anticorpos, por meio de técnicas laboratoriais.
LATÊNCIA: período, na evolução clínica de uma doença parasitária, no qual os sintomas desaparecem,apesar de o hospedeiro estar ainda infectado, e de já ter sofrido o ataque primário, ou uma ou várias recaídas. Terminologia frequentemente utilizada em relação à malária.
MONITORIZAÇÃO: abrange, segundo John M. Last, três campos de atividade: a) elaboração e

análise de mensurações rotineiras, visando detectar mudanças no ambiente ou estado de saúde da comunidade. Não deve ser confundida com vigilância. Para alguns estudiosos, monitorização implica em intervenção à luz das mensurações observadas; b) contínua mensuração do desempenho do serviço de saúde ou de profissionais de saúde, ou do grau com que os pacientes concordam com ou aderem às suas recomendações; c) na ótica da administração, a contínua supervisão da implementação de uma atividade com o objetivo de assegurar que a liberação dos recursos, esquemas de trabalho, objetivos a serem atingidos e outras ações necessárias estejam sendo processados de acordo com o planejado.

NICHO OU FOCO NATURAL: quando o agente patogênico, o vetor específico e o animal hospedeiro existirem sob condições naturais, durante muitas gerações, num tempo indefinido, independente da existência do homem.

OBSERVAÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA: no RSI/2005, esta expressão significa o monitoramento do estado de saúde de um viajante ao longo do tempo, a fim de determinar o risco de transmissão de doença.

OPORTUNISTA: organismo que, vivendo normalmente como comensal ou de vida livre, passa a atuar como parasita, geralmente em decorrência da redução da resistência natural do hospedeiro.

PANDEMIA: epidemia de uma doença que afeta pessoas em muitos países e continentes.

PARASITA: organismo, geralmente microrganismo, cuja existência ocorre à expensa de um hospedeiro.Entretanto, não é obrigatoriamente nocivo a seu hospedeiro. Existem parasitas obrigatórios e facultativos; os primeiros sobrevivem somente na forma parasitária e os últimos podem ter uma existência independente.

PARASITAS HETEROXENOS: necessitam de dois tipos diferentes de hospedeiros para sua completa evolução: o hospedeiro definitivo e o intermediário.

PARASITAS MONOXENOS: necessitam de um só hospedeiro para a sua completa evolução.

PASTEURIZAÇÃO: desinfecção do leite, feita pelo aquecimento a 63º-65ºC, durante 30 minutos (ou a 73º--75ºC, durante 15 minutos), baixando a temperatura imediatamente para 20º a 50ºC.

PATOGENICIDADE: capacidade de um agente biológico causar doença em um hospedeiro suscetível.

PATÓGENO: agente biológico capaz de causar doenças.

PERÍODO DE INCUBAÇÃO: intervalo entre a exposição efetiva do hospedeiro suscetível a um agente biológico e o início dos sinais e sintomas clínicos da doença no mesmo.

PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE: intervalo de tempo durante o qual uma pessoa ou animal infectado elimina um agente biológico para o meio ambiente ou para o organismo de um vetor hematófago, sendo possível, portanto, a sua transmissão a outro hospedeiro.

PERÍODO DE LATÊNCIA: intervalo entre a exposição a agentes patológicos e início dos sinais e sintomas da doença.

PERÍODO PRODRÔMICO: lapso de tempo entre os primeiros sintomas da doença e o início dos sinais ou sintomas, que baseia o estabelecimento do diagnóstico.

PESCA LARVA: coador confeccionado em tecido de filó, usado para retirar larva dos depósitos.

PIRETRÍODE: grupo de produtos químicos utilizado como inseticida.

PODER IMUNOGÊNICO (imunogenicidade): capacidade de o agente biológico estimular a resposta imune no hospedeiro; conforme as características desse agente, a imunidade obtida pode ser de curta ou longa duração e de grau elevado ou baixo.

PORTADOR: pessoa ou animal que não apresenta sintomas clinicamente reconhecíveis de determinada doença transmissível ao ser examinado, mas que está albergando o agente etiológico respectivo. Em saúde pública, têm mais importância os portadores que os casos clínicos, porque,muito frequentemente, a infecção passa despercebida nos primeiros. Os que apresentam realmente importância são os portadores eficientes, assim, na prática, o termo "portador" quase sempre serefere aos portadores eficientes.

PORTADOR ATIVO: portador que teve sintomas, mas que, em determinado momento, não os apresenta.

PORTADOR ATIVO CONVALESCENTE: portador durante e após a convalescença. Tipo comum na febre tifóide e na difteria.

PORTADOR ATIVO CRÔNICO: pessoa ou animal que continua a albergar o agente etiológico, muito tempo após ter tido a doença. O momento em que o portador ativo convalescente passa a crônico é estabelecido arbitrariamente para cada doença. No caso da febre tifóide, por exemplo, o portador é considerado como ativo crônico quando alberga a Salmonella typhi por mais de um ano após ter estado doente.

PORTADOR ATIVO INCUBADO OU PRECOCE: portador durante o período de incubação clínica de uma doença.

PORTADOR EFICIENTE: portador que elimina o agente etiológico para o meio exterior ou para o organismo de um vetor hematófago, ou que possibilita a infecção de novos hospedeiros. Essa eliminação pode ser feita de maneira contínua ou de modo intermitente.

PORTADOR INEFICIENTE: portador que não elimina o agente etiológico para o meio exterior, não representando, portanto, perigo para a comunidade no sentido de disseminar esse microrganismo.

PORTADOR PASSIVO (portador aparentemente são): portador que nunca apresentou sintomas de determi-

nada doença transmissível, não os está apresentando e não os apresentará no futuro; somente pode ser descoberto por meio de exames laboratoriais adequados.
PORTADOR PASSIVO CRÔNICO: portador passivo que alberga um agente etiológico por longo período de tempo.
PORTADOR PASSIVO TEMPORÁRIO: portador passivo que alberga um agente etiológico durante pouco tempo; a distinção entre o portador passivo crônico e o temporário é estabelecida arbitrariamente para cada agente etiológico.
POSTULADOS DE EVANS: a expansão do conhecimento biomédico levou à revisão dos postulados de Koch. Em 1976, Alfred Evans elaborou os seguintes postulados, com base naqueles idealizados por Koch:
• A prevalência da doença deve ser significativamente mais alta entre os expostos à causa suspeita do que entre os controles não expostos.
• A exposição à causa suspeita deve ser mais frequente entre os atingidos pela doença do que o grupo de controle que não a apresenta, mantendo-se constantes os demais fatores de risco.
• A incidência da doença deve ser significantemente mais elevada entre os expostos à causa suspeita do que entre aqueles não expostos. Tal fato deve ser demonstrado em estudos prospectivos.
• A exposição ao agente causal suspeito deve ser seguida de doença, enquanto a distribuição do período de incubação deve apresentar uma curva normal.
• Um espectro da resposta do hospedeiro deve seguir a exposição ao provável agente, num gradiente biológico que vai do benigno ao grave.
• Uma resposta mensurável do hospedeiro, até então inexistente, tem alta probabilidade de aparecer após a exposição ao provável agente, ou aumentar em magnitude se presente anteriormente.Esse padrão de resposta deve ocorrer infrequentemente em pessoas pouco expostas.
• A reprodução experimental da doença deve ocorrer mais frequentemente em animais ou no homem, adequadamente expostos à provável causa do que naqueles não expostos. Essa exposição pode ser deliberada em voluntários; experimentalmente induzida em laboratório, ou pode representar um parâmetro da exposição natural.
• A eliminação ou modificação da causa provável deve diminuir a incidência da doença.
• A prevenção ou modificação da resposta do hospedeiro em face da exposição à causa provável,deve diminuir a incidência ou eliminar a doença.
• Todas as associações ou achados devem apresentar consistência com os conhecimentos nos campos da biologia e da epidemiologia.
POSTULADOS DE KOCH: originalmente formulados por Henle e adaptados por Robert Koch, em 1877. Koch afirmava que quatro postulados deveriam ser previamente observados para que se pudesse aceitar uma relação causal entre um particular microrganismo ou parasita e uma doença,a saber:
• O agente biológico deve ser demonstrado em todos os casos da doença, por meio de seu isolamento em cultura pura.
• O agente biológico não deve ser encontrado em outras doenças.
• Uma vez isolado, o agente deve ser capaz de reproduzir a doença em animais de experimento.
• O agente biológico deve ser recuperado da doença experimentalmente produzida.
PREVALÊNCIA: número de casos clínicos ou de portadores existentes em um determinado momento, em uma comunidade, dando uma idéia estática da ocorrência do fenômeno. Pode ser expressa em números absolutos ou em coeficientes.
PRÓDROMOS: sintomas indicativos do início de uma doença.
PROFILAXIA: conjunto de medidas que têm por finalidade prevenir ou atenuar as doenças, suas complicações e consequências. Quando a profilaxia basear-se no emprego de medicamentos, trata-se da quimioprofilaxia.

QUARENTENA: isolamento de indivíduos ou animais sadios pelo período máximo de incubação da doença, contado a partir da data do último contato com um caso clínico ou portador ou da data em que esse comunicante sadio abandonou o local em que se encontrava a fonte de infecção. Na prática, a quarentena é aplicada no caso das doenças quarentenárias. No RSI/2005, "Quarentena" é definida como a restrição das atividades e/ou o separação de pessoas suspeitas de pessoas que não estão doentes ou de bagagens, containers, meios de transporte ou mercadorias suspeitos, de maneira a evitar a possível propagação de infecção ou contaminação.
QUIMIOPROFILAXIA: administração de uma droga, incluindo antibióticos, para prevenir uma infecção ou a progressão de uma infecção com manifestações da doença.
QUIMIOTERAPIA: uso de uma droga com o objetivo de tratar uma doença clinicamente reconhecível ou de eliminar seu progresso.
RECAÍDA: reaparecimento ou recrudescimento dos sintomas de uma doença, antes do doente apresentar-se completamente curado. No caso da malária, recaída significa nova aparição de sintomas depois do ataque primário.

RECIDIVA: reaparecimento do processo mórbido após sua cura aparente. No caso da malária,
recidiva significa recaída na infecção malárica entre a 8ª e a 24ª semanas posteriores ao ataque primário. Na tuberculose, significa o aparecimento de positividade no escarro, em dois exames sucessivos, após a cura.
RECORRENTE: estado patológico que evolui através de recaídas sucessivas. No caso da malária,recorrência significa recaída na infecção malárica depois de 24 semanas posteriores ao ataque primário.
RECRUDESCÊNCIA: exacerbação das manifestações clínicas ou anatômicas de um processo mórbido. No caso da malária, recrudescência é a recaída na infecção malárica nas primeiras 8 semanas posteriores ao ataque primário.
RESERVATÓRIO DE AGENTES INFECCIOSOS (fonte primária de infecção): qualquer ser humano,animal, artrópode, planta, solo, matéria ou uma combinação deles, no qual normalmente vive e se multiplica um agente infeccioso, que depende desse meio para sua sobrevivência, reproduzindo-se de modo tal que pode ser transmitido a um hospedeiro susceptível.
RESISTÊNCIA: conjunto de mecanismos específicos e inespecíficos do organismo que serve de defesa contra a invasão ou multiplicação de agentes infecciosos ou contra os efeitos nocivos de seus produtos tóxicos. Os mecanismos específicos constituem a imunidade; os inespecíficos, a resistência inerente ou natural.
RESISTÊNCIA INERENTE (resistência natural): capacidade de resistir a uma enfermidade, independente de anticorpos ou da resposta específica dos tecidos. Geralmente, depende das características anatômicas ou fisiológicas do hospedeiro, podendo ser genética ou adquirida, permanente ou temporária.
SEPTICEMIA: presença de microrganismo patogênico, ou de suas toxinas, no sangue ou em outros tecidos.
SINAL: evidência objetiva de doença.
SÍNDROME: conjunto de sintomas e sinais que tipificam uma determinada doença.
SINERGISMO: ação combinada de dois ou mais medicamentos que produzem um efeito biológico, cujo resultado pode ser simplesmente a soma dos efeitos de cada composto ou um efeito total superior a essa soma. Quando um medicamento aumenta a ação de outro, diz-se que existe potencialização.Esse termo é muitas vezes utilizado de forma pouco precisa para descrever o fenômeno de sinergismo, quando dois compostos atuam sobre diferentes locais receptores do agente patogênico.
O caso oposto é representado pelo antagonismo, fenômeno pelo qual as ações conjuntas de
dois ou mais compostos resultam em diminuição do efeito farmacológico.
SINTOMA: evidência subjetiva de doença.
SOROEPIDEMIOLOGIA: estudo epidemiológico ou atividade baseada na identificação, com base em testes sorológicos, de mudanças nos níveis de anticorpos específicos de uma população. Esse método permite não só a identificação de casos clínicos mas também os estados de portador e as infecções latentes ou subclínicas.
SOROTIPO: caracterização de um microrganismo pela identificação de seus antígenos.
SURTO EPIDÊMICO: ocorrência de dois ou mais casos epidemiologicamente relacionados.
SUSCETÍVEL: qualquer pessoa ou animal que supostamente não possui resistência suficiente contra um determinado agente patogênico, que o proteja da enfermidade, caso venha a entrar em contato com o agente.
TAXA DE ATAQUE: taxa de incidência acumulada, usada frequentemente para grupos particulares, observados por períodos limitados de tempo e em condições especiais, como em uma epidemia.As taxas de ataque são usualmente expressas em porcentagem.
TAXA DE ATAQUE SECUNDÁRIO: medida de frequência de casos novos de uma doença, entre contatos próximos de casos conhecidos, ocorrendo dentro de um período de incubação aceito, após exposição ao caso índice. Essa taxa é frequentemente calculada para contatos domiciliares.
TAXA (OU COEFICIENTE) DE LETALIDADE: medida de frequência de óbitos por determinada causa, entre membros de uma população atingida pela doença.
TAXA DE MORBIDADE: medida de frequência de doença em uma população. Existem dois grupos importantes de taxa de morbidade: os de incidência e os de prevalência.
TAXA (OU COEFICIENTE) DE MORTALIDADE: medida de frequência de óbitos em uma determinada população, durante um intervalo de tempo específico. Ao serem incluídos os óbitos por todas as causas, tem-se a taxa de mortalidade geral. Caso se inclua somente óbitos por determinada causa, tem-se a taxa de mortalidade específica.
TAXA (OU COEFICIENTE) DE NATALIDADE: medida de frequência de nascimentos, em uma determinada população, durante um período de tempo especificado.
TEMEFÓS: inseticida organofosforado, adequadamente formulado para manter larvas em recipientes com água, potável ou não.
TEMPO DE SUPRESSÃO: tempo transcorrido entre a primeira porção tomada de um medicamento até o desaparecimento da parasitemia observável.
TENDÊNCIA SECULAR: comportamento da incidência de uma doença, em um longo intervalo de tempo, geralmente anos ou décadas.
TOXINA: proteínas ou substâncias protéicas conjugadas, letais para certos organismos. As toxinas são produzidas por algumas plantas superiores, por determinados animais e por bactérias patogênicas.
O alto peso molecular e a antigenicidade das toxinas diferenciam-nas de alguns venenos
químicos e alcalóides de origem vegetal.

TRANSMISSÃO: transferência de um agente etiológico animado de uma fonte primária de infecção para um novo hospedeiro. Pode ocorrer de forma direta ou indireta.
TRANSMISSÃO DIRETA (contágio): transferência do agente etiológico, sem a interferência de veículos.
TRANSMISSÃO DIRETA IMEDIATA: transmissão direta, em que há um contato físico entre a fonte primária de infecção e o novo hospedeiro.
TRANSMISSÃO DIRETA MEDIATA: transmissão direta, em que não há contato físico entre a fonte primária de infecção e o novo hospedeiro; a transmissão ocorre por meio das secreções oronasais (gotículas de Flügge).
TRANSMISSÃO INDIRETA: transferência do agente etiológico por meio de veículos animados ou inanimados. A fim de que a transmissão indireta possa ocorrer, torna-se essencial que os germes sejam capazes de sobreviver fora do organismo, durante um certo tempo, e que haja um veículo que os leve de um lugar a outro.
TRATAMENTO ANTI-RECIDIVANTE: tratamento destinado a prevenir as recidivas, particularmente as que incidem a longo prazo. Sinônimo de tratamento radical.
TRATAMENTO PROFILÁTICO: tratamento de um caso clínico ou de um portador, com a finalidade de reduzir o período de transmissibilidade.
VACINA: preparação contendo microrganismos vivos ou mortos ou suas frações, possuidora de propriedades antigênicas. São empregadas para induzir, em um indivíduo, a imunidade ativa e específica contra um microrganismo.
VEÍCULO: ser animado ou inanimado que transporta um agente etiológico. Não são consideradas,como veículos, as secreções e excreções da fonte primária de infecção, que são, na realidade, um substrato no qual os microrganismos são eliminados.
VEÍCULO ANIMADO (vetor): artrópode que transfere um agente infeccioso da fonte de infecção para um hospedeiro suscetível.
VEÍCULO INANIMADO: ser inanimado que transporta um agente etiológico. Os veículos inanimadossão: água, ar, alimentos, solo e fômites.
VETOR BIOLÓGICO: vetor no qual se passa, obrigatoriamente, uma fase do desenvolvimento de determinado agente etiológico. Erradicando-se o vetor biológico, desaparece a doença que transmite.
VETOR MECÂNICO: vetor acidental que constitui somente uma das modalidades da transmissão de um agente etiológico. Sua erradicação retira apenas um dos componentes da transmissão da doença.
VIGILÂNCIA DE DOENÇA: levantamento contínuo de todos os aspectos relacionados com a manifestação e propagação de uma doença, importantes para o seu controle eficaz. Inclui a coleta e avaliação sistemática de:
• dados de morbidade e mortalidade;
• dados especiais de investigações de campo sobre epidemias e casos individuais;
• dados relativos a isolamento e notificação de agentes infecciosos em laboratório;
• dados relativos à disponibilidade, uso e efeitos adversos de vacinas, toxóides, imunoglobulinas, inseticidas e outras substâncias empregadas no controle de doenças;
• dados sobre níveis de imunidade em certos grupos da população.
Todos esses dados devem ser reunidos, analisados e apresentados na forma de informes que serão distribuídos a todas as pessoas que colaboraram na sua obtenção e a outras que necessitem conhecer os resultados das atividades da vigilância, para fins de prevenção e controle de agravos relevantes à saúde pública. Esses procedimentos aplicam-se a todos os níveis dos serviços de saúde pública, desde o local até o internacional.
VIGILÂNCIA DE PESSOA: observação médica rigorosa, ou outro tipo de supervisão de contatos de pacientes com doença infecciosa, que visa permitir a identificação rápida da infecção ou doença, porém sem restringir liberdade de movimentos.
VIGILÂNCIA SANITÁRIA: observação dos comunicantes durante o período máximo de incubação da doença, a partir da data do último contato com um caso clínico ou portador, ou da data em que o comunicante abandonou o local em que se encontrava a fonte primária de infecção. Não implica restrição da liberdade de movimentos.
VIRULÊNCIA: grau de patogenicidade de um agente infeccioso.
ZOOANTROPONOSE: infecção transmitida aos animais, a partir de reservatório humano.
ZOONOSES: infecção ou doença infecciosa transmissível, sob condições naturais, de homens a animais e vice-versa.

Acidentes por Animais Peçonhentos

Acidentes Ofídicos

CID 10: X20 e W59

Descrição

Envenenamento causado pela inoculação de toxinas, através das presas de serpentes, podendo determinar alterações locais e sistêmicas.

A maioria dos acidentes por serpentes são causados pelos gêneros *Bothrops* (jararaca, jararacuçu,urutu,caiçaca), que representa o grupo com predomínio de acidentes no Estado, e *Crotalus* (cascavel), cujas espécies mais envolvidas são *Bothrops jararaca* e *Crotalus durissus terrificus*.

Deste elenco, apenas as famílias Viperidae (jararacas e cascavéis) e Elapidae (corais verdadeiras) congregam as espécies que chamamos "peçonhentas", sendo, portanto as serpentes de importância clínica. As serpentes destes grupos apresentam as seguintes características

Agentes causais:

Bothrops

Esse gênero apresenta fosseta loreal e cauda sem nenhum diferencial morfológico em comparação com os outros representantes da Família. O gênero ***Bothrops*** engloba 10 espécies distribuídas por todo o Estado de São Paulo. Algumas espécies apresentam maior importância epidemiológica por sua extensa distribuição geográfica como, por exemplo, ***B. jararaca*** (jararaca), ***B***. ***jararacussu*** *(jararacuçu)* e ***B. moojeni*** (jararaca ou caiçaca). Nas ilhas costeiras são registradas nas coleções herpetológicas (*B. jararaca*: Anchieta, Búzios, Cananéia, Cardoso, Comprida, Ilhabela, Porchat, Porcos, Santo Amaro, São Vicente e Vitória) e (*B. jararacussu*: Anchieta, Bom Abrigo, Cananéia, Cardoso, Comprida, Ilhabela, Porchat, Santo Amaro, São Vicente e Vitória).

Responsável também por um número considerável de acidentes urbanos, incluindo-se a capital paulista, e periurbanos, *Bothrops jararaca* é uma serpente com ampla flexibilidade no uso do hábitat, ocorrendo tanto em ambientes preservados, em pequenos fragmentos de mata, como também em áreas altamente impactadas. Da mesma forma, *Bothrops moojeni* é também encontrada no entorno de áreas urbanas no norte, nordeste, centro, e centro-oeste do Estado.

Na América do Sul, assim como no Brasil e Estado de São Paulo, as serpentes do gênero ***Bothrops*** são as principais responsáveis pelos envenenamentos ofídicos.

Crotalus

O gênero *Crotalus* além da fosseta loreal apresenta guizo ou chocalho na cauda. De modo geral, habita áreas abertas, em locais secos e quentes, sendo os campos e cerradas seu habitat típico. Há apenas uma espécie no país (*Crotalus durissus*) com duas subespécies no estado com distinção problemática. São responsáveis por aproximadamente 8 a 9% dos acidentes ofídicos no Brasil, podendo alcançar porcentagens mais elevadas em algumas regiões do Estado. Devido ao contínuo desmatamento de áreas florestadas, admite-se que possa haver no futuro um potencial incremento no número de acidentes crotálicos pela maior disponibilidade de áreas abertas.

Lachesis

Não existem serpentes do gênero *Lachesis* no Estado de São Paulo.

Micrurus

O gênero Micrurus (coral verdadeira) é o principal representante de importância médica da família Elapidae no Brasil, em São Paulo *Micrurus frontalis* (sete espécies de anéis em tríades).

As corais verdadeiras estão amplamente distribuídas em todo o território brasileiro bem como no território paulista. A espécie *M. corallinus* é registrada nas seguintes ilhas costeiras habitadas: Anchieta, Barnabé, Búzios, Cananéia, Cardoso, Comprida, Ilhabela, Porchat, Santo Amaro, São Vicente e Vitória. **Não apresentam fosseta loreal** e possuem olhos pretos muito reduzidos em relação ao tamanho da cabeça. Seu corpo

é de coloração avermelhada entremeado com anéis pretos, brancos ou amarelos. São animais de pequeno e médio porte, conhecidas popularmente como cobra coral, coral verdadeira ou boicorá. Admite-se que o número reduzido de envenenamentos esteja relacionado à própria conspicuidade do animal (aposematismo), hábito fossorial (vive enterrada), ao fato destas serpentes não darem bote, sua dentição ser relativamente pequena e sua boca promover apenas pequena abertura. Dos acidentes ofídicos registrados no Brasil, os elapídicos representam menos de 0.5% do total.

Acidente Botrópico

O veneno botrópico possui capacidade de ativar fatores da coagulação sanguínea, ocasionando consumo de fibrinogênio e formação de fibrina intravascular, induzindo frequentemente a incoagulabilidade sanguínea. A maioria das serpentes do gênero *Bothrops* possui, isolada ou simultaneamente, substâncias capazes de ativar fibrinogênio, protrombina e fator X. Foi realizado estudo comparativo com venenos de *Bothrops* sp. e encontraram variações na intensidade da atividade **coagulante** em diferentes espécies e subespécies.

Quadro Clínico

O diagnóstico e a classificação de gravidade são eminentemente clínicos, uma vez que a serpente causadora do acidente raramente é trazida ao hospital, embora a história do acidente colabore com o diagnóstico do tipo de acidente.

Manifestação Local

Após a picada, a região atingida pode evoluir com edema que é caracteristicamente tenso (ou firme), doloroso, apresentando, muitas vezes, tonalidade violácea em decorrência de sangramento subcutâneo. A equimose no local da picada pode acometer porção extensa do membro. Em poucas horas desenvolve-se linfadenomegalia dolorosa, podendo instalar-se equimose no trajeto dos vasos que drenam a região. Após 24 horas do acidente podem surgir, no local da picada, bolhas em quantidade e proporções variáveis, com conteúdo seroso, hemorrágico, necrótico ou mesmo purulento. Não é incomum a ocorrência de equimoses a distância do local da picada.

Na maioria dos casos o edema pode progredir nas primeiras 48 horas após a picada, mesmo nos pacientes que receberam soroterapia adequada. Após este período há uma tendência à regressão lenta deste processo inflamatório.

Manifestação Sistêmica

Na maioria dos envenenamentos botrópicos ocorre uma "coagulopatia de consumo", resultando em alteração dos testes de coagulação. Nos acidentes causados por serpentes filhotes a coagulopatia é mais freqüente. Sangramentos como gengivorragia, epistaxe, hematúria microscópica e equimose podem ocorrer em qualquer acidente inclusive nos leves e moderados, sem repercussão hemodinâmica.

Em casos graves, ocorre pelo menos uma das seguintes complicações:

1) Hemorragia intensa e/ou hemorragia em órgãos vitais subaracnóidea, encefálica, hematúria macroscópica, hemoptise, sangramento digestivo (hematêmese, melena e enterorragia), hipermetrorragia.
2) Choque
3) Insuficiência renal aguda (IRA)

Lembrar que pacientes que, na admissão, apresentam edema que acomete todo o membro deve ser considerado grave embora não apresente nenhuma das complicações descritas acima.

Classificação quanto à gravidade

As manifestações clínicas, divididas em locais e sistêmicas acima especificadas, são fundamentais para determinar a gravidade do acidente. A avaliação da gravidade deve ser feita imediatamente após a admissão do paciente no serviço de saúde, uma vez que esta avaliação determinará a quantidade de ampolas de antiveneno que deverá ser administrado ao paciente.

Nesse sentido o exame inicial do paciente picado deverá ser realizado rotineiramente com destaque para a avaliação de alguns parâmetros clínicos, para determinar a sua gravidade:

1. Parâmetros vitais: devem ser avaliadas pressão arterial, freqüência cardíaca, respiratória, temperatura e a intensidade da dor no local da picada.
2. Locais de sangramento: pesquisar hemorragia na região da picada, locais de venopunção, ferimentos prévios, gengivorragia, epistaxe, hematúria etc.
3. Estado de hidratação, coloração e volume urinários: com a finalidade de monitorizar a função renal.
4. Intensidade e extensão do edema: avaliação do diâmetro do membro no local da picada e regiões adjacentes, comparado ao membro contralateral.
5. Presença de complicações locais como bolhas, necrose, abscesso e síndrome compartimental.

***Caso leve**:* apresenta quadro clínico local discreto, fundamentalmente o edema, que se restringe a região da picada, podendo haver hemorragia no ponto da picada. O tempo de coagulação pode estar normal ou alterado. Em alguns acidentes, particularmente aqueles causados por filhotes de *Bothrops,* tem-se observado ausência de manifestações locais (edema), estando presente como única evidência de envenenamento a alteração da coagulação sanguínea (tempo de coagulação prolongado ou incoagulável). Sangramento sistêmico, quando ocorre, é de pequena intensidade (gengivorragia discreta, hematúria macroscópica discreta).

***Caso moderado**:* o edema não se restringe ao local da picada, sendo regional. Nos acidentes localizados em membros, que constituem a maioria dos casos, ocorre extensão do edema para outros segmentos e aumento significativo do diâmetro da região acometida, sem, no entanto, atingir todo o membro. O tempo de coagulação pode estar normal ou alterado. Hemorragias sistêmicas podem ou não ser observadas: gengivorragia, hematúria macroscópica, púrpuras, epistaxe, hipermenorragia etc., porém, não causam repercussão hemodinâmica.

***Caso grave**:* o caso grave tem como característica fundamental a presença de complicações que podem colocar os pacientes sob risco de morte. Estas incluem: distúrbios cardiovasculares (hipotensão, choque), alteração da função renal e sangramentos graves como hemorragia digestiva, hemoptise, sangramento do sistema nervoso central. Por outro lado, se na admissão do paciente o edema já acomete todo o membro picado, o quadro clínico também deverá ser classificado como grave. O tempo de coagulação pode estar normal ou alterado. Embora extremamente raro, o edema em regiões de cabeça e pescoço que venha a fazer compressão mecânica de vias aéreas superiores, ocasionando comprometimento respiratório, caracteriza igualmente o acidente como grave.

O TEMPO DE COAGULAÇÃO ALTERADO (TC) pode estar presente no acidente leve, moderado ou grave **não apresentando relação com a gravidade**.

Quanto ao tempo de manifestação dos quadros infecciosos, usualmente se observa seu início a partir do segundo ou terceiro dia pós-picada. Sinais que apontam para uma possível infecção são:

- Nova piora da dor na região da picada após alguns dias;
- Aumento do edema, rubor e calor local em paciente cujos mesmos sinais (provocados pela picada em si na fase aguda) haviam anteriormente se estabilizado ou estavam em regressão;
- Sinais de flutuação (no caso de abscessos);
- Febre a partir do segundo ou terceiro dia;
- Leucocitose persistente ou ascendente após o terceiro dia (lembrar que o aumento de leucócitos no dia da picada é fato comum e não representa infecção neste momento);
- Novo aumento das enzimas musculares (CPK, DHL, AST) após uma queda inicial;

Exames complementares que podem auxiliar no diagnóstico de infecção, quando forem disponíveis, são principalmente: hemograma, hemocultura e cultura do material de aspirado de abscesso íntegro.

Sugere-se, para o tratamento das infecções secundárias nos acidentes botrópicos, o uso do cloranfenicol como primeira escolha, por abranger a maioria das bactérias causadoras destes abscessos, com exceção de *Providencia rettgeri* e, por apresentar ótimos resultados clínicos nos estudos publicados**.** Dose: 25 a 50mg/Kg/dia (máximo 4g/dia), divididos em 4 tomadas (em recém-nascidos ou prematuros não ultrapassar a dose de 25mg/Kg/dia). Como outras opções citam-se ampicilina+sulbactam (tem ótimo espectro para todas as bactérias envolvidas, no entanto, tem alto custo e nem sempre disponível); ou ciprofloxacina associada ao metronidazol ou à clindamicina se houver evidência de infecção por anaeróbios. Observe-se que amoxicilina+clavulanato não tem cobertura adequada para *Morganella morganii*, razão da sua não recomendação.

Nos casos de abscessos, a drenagem permanece fundamental para a resolução da infecção; e nos casos de fasceítes ou infecções mais profundas acometendo os planos musculares a avaliação e a abordagem cirúrgica também são potencialmente necessárias.

Não se recomenda o uso de antibiótico de forma profilática, uma vez que as infecções só ocorrem em parte dos casos, e também porque nenhum estudo clínico mostrou benefício da profilaxia com antibióticos.

Tratamento

Específico

O soro anti-botrópico é extremamente eficaz na neutralização de todas as atividades do veneno botrópico.

O anti-veneno constitui a principal terapia para o acidente botrópico. Sua indicação baseia-se nos critérios clínicos de gravidade (Quadro 1). Cada ampola contém 10 ml e neutraliza no mínimo 50 mg de veneno-referência de *B. jararaca*. A administração do soro heterólogo deve ser feita o mais precocemente possível, por via intravenosa, em solução diluída em soro fisiológico ou glicosado.

É importante, após a soroterapia, acompanhamento contínuo das alterações locais e sistêmicas, para a detecção e tratamento precoce das complicações e eventualmente a administração de doses adicionais de antiveneno.

Quadro 01. Critérios Clínicos de Gravidade

CLASSIFICAÇÃO	LEVE	MODERADO	GRAVE (Pelo menos uma das 4 alterações abaixo)
QUADRO CLÍNICO	- Edema local de até 1 segmento* Associado ou não a: -Hemorragia sistêmica ausente ou discreta - TC normal ou alterado	- Edema de 2 segmentos* Associado ou não a: - Hemorragia sistêmica ausente ou discreta - TC normal ou alterado	1. Edema de 3 segmentos* e/ou 2. Hemorragia grave e/ou 3. Hipotensão/choque e/ou 4. Insuficiência renal aguda. Associado ou não a: - TC normal ou alterado
Soroterapia (nº de ampolas) (SAB/SABC)[1]	4	8	12
Via de administração	Intravenosa		

[1]SAB: Soro Antibotrópico; SABC: Soro Antibotrópico-crotálico.

* O membro picado é dividido em 3 segmentos: em relação ao membro superior: 1. Mão/ Punho; 2. Antebraço/ Cotovelo; 3. Braço. Do mesmo modo divide-se o membro inferior em 3 segmentos: 1. Pé/Tornozelo; 2. Perna/Joelho; 3. Coxa

Geral

Tratamento

Em pacientes com suspeita de acidente ofídico recomenda-se a observação do mesmo por 12 horas. Se após este período o paciente não apresentar nenhuma alteração clínica e/ou laboratorial compatível com acidente ofídico (picada seca) o mesmo poderá ter alta com a recomendação de retornar ao serviço de saúde se necessário.

Só deve receber soroterapia os pacientes que apresentarem sinais e/ou sintomas clínicos ou laboratoriais (Exemplos: TC alterado, plaquetopenia, etc.) de envenenamento.

Quando a soroterapia for indicada deverão ser levadas em consideração as seguintes medidas:

- Remover o paciente a um centro que possua soro antiofídico para o tratamento;
- Tranqüilizar o paciente, mas evitando-se drogas de ação depressora do SNC;
- Tratar a dor (dipirona ou paracetamol) evitando-se o uso de Ácido Acetilsalicílico (AAS), pois aumenta risco de sangramento;
- Após a admissão o paciente deverá ser mantido em jejum até o término da soroterapia antiofídica;
- Evitar a via intramuscular, pois há risco de formação de hematoma no local;
- Limpar cuidadosamente o local com água e sabão. Posteriormente realizar limpeza local com antissépticos (por exemplo, Clorexidina 2%). Não fazer curativos oclusivos;
- Monitorizar sinais vitais e volume urinário;
- *Hidratação:* é importante a hidratação vigorosa dos pacientes vítimas de acidente botrópico com intuito de permitir um fluxo renal adequado. Recomenda-se inicialmente hidratação parenteral. Oferecer líquidos (água, chá, suco de frutas) se o paciente não apresentar náuseas e ou vômitos;
- *Corticosteróides*: estudo retrospectivo randomizado duplo-cego, realizado no Hospital Vital Brazil demonstrou que o uso de dexametasona diminuiu a intensidade do edema nos primeiros dias após a admissão, quando comparado ao grupo de pacientes que recebeu somente a soroterapia específica;
- *Heparina e Reposição de Fatores de coagulação:* a heparina não neutraliza os efeitos do veneno botrópico sobre a coagulação, portanto, não deve ser administrada com intuito de corrigir os distúrbios de coagulação decorrente do envenenamento.

  Da mesma forma, a reposição de fatores de coagulação (p. ex.: plasma fresco) não se justifica, pois com a adição dos fatores de coagulação, que são substratos para o veneno, haverá aumento dos níveis de produtos de degradação, que também são anticoagulantes;
- *Debridamento cirúrgico:* a presença de veneno no conteúdo de bolhas tem sido observada, sendo recomendável a aspiração do líquido dessas coleções, em condições adequadas de antissepsia. A necrose deverá ser debridada quando a área necrótica estiver delimitada, o que ocorre, em geral, alguns dias após o acidente. Dependendo da sua extensão, pode ser necessário enxerto de pele e mais raramente amputação;
- *Fasciotomia:* Está indicada no tratamento dos pacientes que apresentam diagnóstico definitivo de síndrome compartimental. Em situações onde não há manifestações evidentes de síndrome compartimental este procedimento não é recomendado, uma vez que, determina riscos decorrentes da coagulopatia, presente com freqüência considerável nesses acidentes;
- *Profilaxia do tétano:* tétano após picada de serpente, apesar de extremamente raro, tem sido relatado. Vários fatores decorrentes do acidente botrópico propiciam condições de anaerobiose que facilitam o crescimento de *Clostridium tetani* na região acometida, tais como: ferimento perfurante provocado pela picada; presença de *C. tetani* na cavidade oral da serpente; atividade "inflamatória aguda" do veneno; medidas como torniquete, incisão, sucção, utilização de material contaminado (esterco, fumo, etc.). Recomenda-se, desta forma, a profilaxia do tétano em todos os acidentes ofídicos.

O acidente botrópico representa, aproximadamente, (80%)dos acidentes por serpentes peçonhentas em nosso Estado.

O veneno botrópico tem atividade inflamatória aguda local, coagulante e hemorrágica.

As complicações locais mais frequentes são: infecção secundária, necrose, síndrome compartimental, déficit funcional e amputação.

As complicações sistêmicas mais freqüentes são: insuficiência renal aguda, hemorragia grave, choque e septicemia.

A soroterapia antibotrópica, na dose adequada, por via endovenosa, associada à hidratação vigorosa, à prevenção e ao tratamento precoce das complicações locais e sistêmicas são fundamentais para a diminuição da morbi-letalidade neste acidente.

Acidente Crotálico

Ações do veneno

O veneno crótalico possui uma composição complexa de proteínas e polipeptídeos que produzem efeitos variáveis nas diferentes espécies animais.

No homem são descritas e comprovadas três ações (ou atividades) principais: neurotóxica, miotóxica e coagulante.

A ação neurotóxica é consequente aos efeitos de várias neurotoxinas isoladas do veneno como a crotoxina, crotamina, giroxina e convulxina. Efeitos bem caracterizados em estudos experimentais, mas não nos envenenamentos humanos.

Atribui-se à crotoxina o efeito neurotóxico fundamental do veneno, ou seja, as paralisias motoras observadas em diferentes grupos musculares. A crotoxina tem ação pré-sináptica, impedindo a liberação de Acetilcolina na fenda sináptica da junção neuromuscular de nervos motores.

A ação miotóxica, por analogia a estudos experimentais, tem sido atribuída a crotoxina, e mesmo a crotamina, as alterações morfológicas, observadas difusamente no tecido muscular esquelético de pacientes com envenenamento. A rabdomiólise foi descrita em biópsias sempre realizadas em pontos distantes do local de inoculação do veneno.

A ação coagulante atribuída à presença de componente tipo trombina, capaz de prolongar o tempo de coagulação (TC), ou mesmo tornar o sangue incoagulável, por consumo de fibrinogênio. Os distúrbios da coagulação são encontrados em aproximadamente 50% dos envenenamentos humanos.

Quadro Clínico

Nas manifestações locais relacionadas ao acidente crotálico, podem ser encontradas as marcas das presas com edema e eritema discretos, ou sem qualquer alteração. Não há dor, e quando existente, habitualmente é de pequena intensidade. Freqüentemente há queixa de parestesia na região da picada ou em extensão pouco maior.

As manifestações sistêmicas podem assim ser descritas:

Manifestações gerais: mal-estar, cefaléia, náuseas e vômitos, prostração e sonolência, variações da pressão arterial e agitação, podem existir isoladamente ou em conjunto.

Manifestações específicas: atribuídas às atividades do veneno, apresentam-se dentro das primeiras seis horas, geralmente nas três primeiras horas após a picada.

- "Fácies miastênica", anteriormente descrita como "fácies neurotóxica", permite o diagnóstico clínico do envenenamento. Há ptose palpebral, simétrica ou não e flacidez da musculatura da face, mantendo a boca entreaberta. A tentativa de abertura da fenda palpebral exige inclinação posterior da cabeça e contração da musculatura da fronte, enrugando a testa. A fisionomia, sugestiva de indivíduo alcoolizado, recebe o nome popular de "cara de bêbado", atribuído a esses pacientes. Visão turva e diplopia são queixas freqüentes.

- Dores musculares generalizadas (mialgia) espontâneas ou provocadas à compressão de massas musculares, e escurecimento da urina, devido à excreção do pigmento mioglobina, expressão da rabdomiólise, são manifestações características do envenenamento crotálico.

- Aumento do tempo de coagulação (TC), ou incoagulabilidade sanguínea, pode ser detectado em aproximadamente 50% dos pacientes.

- Paralisias respiratórias parciais, com insuficiência respiratória aguda, fasciculações e mesmo paralisia de grupos musculares, têm sido relatadas raramente.

Classificação quanto à gravidade

A classificação de gravidade do acidente deve levar em consideração a existência e a intensidade das manifestações clínicas.

Quadro 02: Classificação quanto à gravidade no acidente crotálico*
*A alteração da coagulação pode estar presente em qualquer dos quadros, não sendo considerada como critério de gravidade.

Leve – apenas sinais e sintomas neurotóxicos discretos que aparecem tardiamente.
Moderado – manifestações neurotóxicas mais intensas, "fácies miastênica". Mialgia espontânea ou provocada ao exame. Pode haver coloração escura da urina.
Grave – "fácies miastênica" sempre presente. Mialgia intensa. Urina escura

Complicações

As complicações graves de acidente crotálico podem aparecer nos pacientes tratados tardiamente ou de maneira inadequada. Dentre elas a insuficiência renal aguda (IRA) é identificada como a causa mais freqüente da morte desses pacientes. Já a insuficiência respiratória, secundária a paralisia transitória da musculatura torácica, raramente é descrita.

Exames Complementares

O hemograma costuma apresentar leucocitose discreta a custa de segmentados, com desvio para a esquerda. Os eletrólitos sódio e potássio, os nitrogenados e as dosagens séricas de bilirrubinas, não se mostram habitualmente alteradas na avaliação inicial dos pacientes, podendo haver modificações se o quadro evoluir para complicações.

A elevação da dosagem sérica de enzimas liberadas do tecido muscular esquelético pode ser caracterizada nesse acidente. Entre elas a elevação dos valores de creatinoquinase (CK), desidrogenase láctica (DHL), aspartato aminotransferase (AST/TGO), alanina aminotransferase (ALT/TGP) e aldolase. Os valores elevados de CK podem ser detectados a partir de duas horas após o acidente e atingem valores máximos por volta de 24 horas após a picada. A AST acompanha tardiamente a elevação da CK, e a DHL se eleva e decresce mais lentamente, atingindo valores máximos em 3 a 5 dias.

Alteração da coagulação sanguínea pode apresentar-se com aumento do tempo de coagulação (TC) (acima de 10 minutos), e diminuição dos valores do fibrinogênio.

A urina apresenta densidade e osmolaridade variável de acordo com a hidratação do paciente. Com freqüência há proteinúria, e o sedimento é normal se não houver patologia renal prévia, ou acidente na realização de sondagem vesical. A mioglobina pode ser quantificada no sangue ou na urina, ou detectada por imunoeletroforese contra soro anti-mioglobina humana. As tiras reagentes para uroanálise não são específicas, identificam a presença de hemepigmento, podendo significar, portanto presença de mioglobina ou de hemoglobina.

Exames eletro e ecocardiográficos, assim como valores séricos de troponina I não apresentam alterações, comprovando que não existem agressões ao tecido muscular cardíaco.

A dosagem quantitativa de veneno circulante tem sido utilizada para estudos científicos e através do método imunoenzimático (ELISA).

O exame anatomo-patológico realizado em músculos esqueléticos originados de biopsias retiradas em pontos distantes da área da picada, revelam agressão preferencial às fibras musculares esqueléticas do tipo oxidativo (tipo I), mais ricas em isoenzimas de CK e LDH e em mioglobina.

Tratamento

O tratamento específico consiste na aplicação do soro anti-crotálico (SAC), por via venosa, na dose indicada pela gravidade na tabela 1, o mais precocemente possível. Na ausência deste o soro antibotrópico – crotálico (SABC) também pode ser utilizado nas mesmas doses.

A aplicação endovenosa do SAC deve ser realizada em gotejamento continuo, sob vigilância da equipe médica, não há necessidade de diluir o SAC.

Nos envenenamentos em crianças os mesmos procedimentos e as mesmas doses de soro devem ser empregados. É importante assinalar, principalmente para o tratamento em crianças, que cada ampola do soro anti-crotálico contém 10 ml, o que determina a infusão de 200 ml de volume nos casos graves.

Não é necessária realização de testes de sensibilidade aos soros anti-veneno, pois os mesmos não são preditivos e não apresentam boa sensibilidade ou especificidade. Entretanto é aconselhável o uso prévio ao SAC de drogas capazes de bloquear efeitos histamínicos de possíveis reações de hipersensibilidade imediatas a sua aplicação.

Os esquemas podem variar, porém o objetivo principal é impedir que a histamina ocupe seus receptores. São utilizadas drogas antagonistas dos receptores H1 e H2 da histamina e corticosteróides, estes, auxiliam nessa proteção, diminuindo a produção de leucotrienos, potentes mediadores da anafilaxia.

Para adultos e crianças administram-se por via venosa, 20 minutos antes da aplicação do SAC, os seguintes medicamentos:

- Antagonistas dos receptores H_1 da histamina: maleato de dextroclorfeniramina: 0,08 mg/kg na criança e 5 mg no adulto, ou prometazina: 0,6 mg/kg na criança e 25 mg no adulto.
- Antagonistas dos receptores H_2 da histamina: cimetidine: 10 mg/kg na criança e 300 mg no adulto, ou, Ranitidine; 2 mg/kg na criança e 100 mg no adulto.
- Hidrocortisona: 10 mg/kg na criança e 500 mg no adulto.

Apesar da pré-medicação podem ainda ocorrer reações de hipersensibilidade, o que exige que fiquem disponíveis: oxigênio, soluções salinas, aminofilina, solução aquosa milesimal de adrenalina e material para intubação. Náuseas e vômitos podem ser tratados com antieméticos habituais.

Tabela 01 – Classificação quanto à gravidade e soroterapia recomendada no acidente crotálico.

Classificação de Gravidade	Fácies miastênica Visão turva	Mialgia	Urina escura	Diurese diminuída	Tempo de Coagulação	Soroterapia* (nº de ampolas)
Leve	ausente ou tardia	ausente ou discreta	ausente	ausente	normal ou alterado	5
Moderada	discreta ou evidente	discreta ou provocada	ausente ou pouco evidente	ausente	normal ou alterado	10
Grave	Evidente	presente	presente	presente ou ausente	normal ou alterado	20

*Soro anticrotálico (SAC) ou soro antibotrópico - crotálico (SABC), endovenoso. 1 ampola contém 10 mL.

ACIDENTE ELAPÍDICO

Mecanismo de ação do veneno

Embora tenham sido isoladas frações com outras atividades, nos acidentes relatados são observadas somente alterações compatíveis com a ação neurotóxica.

Quadro Clínico e Diagnóstico

No local da picada, o paciente pode referir dor e parestesia. Edema leve pode ser observado, mas não há equimose. Os sintomas, quando ocorrem, costumam ser precoces, em virtude da rápida absorção do veneno, mas também podem ocorrer somente horas após o acidente. A **ptose palpebral**, em geral, bilateral, é o primeiro sinal de neurotoxicidade, associada ou não à turvação visual que pode evoluir para **diplopia**.

Deglutição, sialorréia e diminuição do reflexo do vômito também podem ser observados, com freqüência variável. Em raros casos tem-se observado diminuição generalizada da força muscular

Oftalmoplegia, anisocoria, paralisia da musculatura velopalatina, da mastigação, que pode

progressivamente, acometer a musculatura intercostal e diafragmática, com conseqüente comprometimento da mecânica respiratória, evoluindo para apnéia.

Nos pacientes com **insuficiência respiratória aguda**, pode haver hipoxemia e acidose metabólica.

Estudos experimentais em animais têm evidenciado elevação de CK, caracterizando atividade miotóxica. Também em animais de experimentação, já foi observada atividade hemorrágica e hipotensora, após administração de venenos de espécies de *Micrurus*, que até o momento, não foram confirmadas em acidentes humanos.

Tratamento

Específico; o esquema de dose proposto indica a utilização de 10 ampolas de soro antielapídico, considerando todos os acidentes deste grupo como potencialmente graves.

Nos pacientes com insuficiência respiratória aguda têm sido recomendada a utilização de anticolinesterásicos, do tipo neostigmine, na tentativa de reverter os fenômenos neuroparalíticos, na dose de 0,05mg/kg em crianças e 1 ampola (0,5mg) no adulto, por via endovenosa. Esta deve ser precedida da injeção de 0,6mg de atropina EV, para prevenir os efeitos muscarínicos da acetilcolina, principalmente a bradicardia e a hipersecreção. Em geral, a resposta é rápida com melhora evidente do quadro em poucos minutos. Neste caso, recomenda-se dose de manutenção de 0,05 a 0,1 mg/kg EV a cada 4 horas, sempre precedida da administração de atropina. Dependendo da resposta do paciente, pode haver espaçamento maior entre as doses, até que ocorra a recuperação do quadro.

Nos casos de insuficiência respiratória também deve ser instituída a ventilação mecânica.

Conclusões e Considerações

O acidente elapídico, representado pelas corais verdadeiras, é raramente observada em São Paulo, embora espécies do gênero *Micrurus* possam ser encontradas em todo o território nacional.

Os acidentes em seres humanos, causados pelas corais verdadeiras brasileiras acarretam, principalmente, alterações neuroparalíticas, decorrentes de sua atividade neurotóxica pós-sináptica.

O tratamento com soro antielapídico deve ser sempre realizado em todo paciente vítima de acidente por coral verdadeira, que apresente qualquer evidência clínica de neurotoxicidade, sendo as manifestações mais precoces, em geral, a visão "turva" (borramento visual) e a ptose palpebral.

ACIDENTES POR SERPENTES DAS FAMÍLIAS COLUBRIDAE E BOIDAE (não peçonhenta)

As serpentes com dentição opistóglifa embora sejam consideradas serpentes "não-peçonhentas", são capazes de inocular toxinas e possuem presas sulcadas ligadas a uma glândula - **dentição opistóglifa** .

As serpentes **áglifas** apresentam dentição sem sulcos e não são consideradas peçonhentas.

No entanto, as serpentes com dentição áglifa causam acidentes por mordedura, podendo ocasionar dor local, infecção secundária por inoculação da fauna microbiológica da cavidade oral, e eventualmente causar um processo inflamatório local pela presença da saliva do animal no local da mordida.

Considerações

1. A grande maioria das serpentes do Brasil não é peçonhenta ou é considerada "não peçonhenta".
2. Acidentes por serpentes não peçonhentas podem receber alta hospitalar imediatamente, após tratamento sintomático e, se necessário, profilaxia do tétano. Acidentes por serpentes "não peçonhentas" podem causar hemorragia e edema local, sendo tratados sintomaticamente.
3. Acidentes por serpentes não peçonhentas são muito comuns no Brasil e não apresentam maior gravidade.
4. Os acidentes por serpentes áglifas ou opistóglifas **não devem receber soroterapia antiofídica**, tendo em vista a inexistência de soros específicos produzidos em nosso país. Seu uso pode causar reações de hipersensibilidade aos pacientes e ocasiona gasto desnecessário de soros, custeados pelo serviço público.

Características Epidemiológicas

A distribuição por gênero de serpente peçonhenta, entre os casos notificados, indica predomínio do acidente botrópico (73,5%), seguido do crotálico (7,5%), laquético (3,0%), elapídico (0.7%) e por serpentes não – peçonhentas (3,0%). A sazonalidade é característica marcante, relacionada a fatores climático e da atividade humana no campo, que determina ainda um predomínio de incidência nos meses quentes e chuvosos, em indivíduos adultos jovens, do sexo masculino durante o trabalho na zona rural.

A ocorrência dos acidentes ofídicos também está relacionada à atividade das serpentes, que aumenta quando estão em busca de alimento, à procura de parceiros para acasalar, de local para desovar, para controle de sua temperatura corporal. Como são ectotérmicas, dependem do sol ou de superfícies quentes para se aquecerem, e de sombras ou abrigo para se resfriarem.

As baixas temperaturas reduzem seu metabolismo e, consequentemente, sua atividade. Portanto, é mais fácil o encontro dos humanos com as serpentes em dias quentes do que em frios, isto explica a diferença no número de casos nos meses de inverno.

O tempo decorrido entre o acidente e o atendimento, e o tipo de envenenamento podem elevar a letalidade em até oito vezes, como no envenenamento crotálico, quando o atendimento é realizado mais de 6 horas após o acidente. A frequência de sequelas está relacionada a complicações locais e a fatores de risco, como o uso de torniquete, picada em extremidades (dedos de mãos e pés) e retardo na administração da soroterapia.

Tabela 02 DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE ACIDENTES POR SERPENTES COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA, ÓBITOS E LETALIDADE, SEGUNDO ANO DE OCORRÊNCIA, ESTADO DE SÃO PAULO, PERÍODO DE 1986 A 2011.

ANO	Nº CASOS	COEF. INCID	ÓBITOS	LETALIDADE
1986	1957	6,91	7	0,36
1987	2099	7,26	6	0,29
1988	2252	7,63	9	0,40
1989	2413	8,01	12	0,50
1990	2156	7,00	6	0,28
1991	1977	6,29	8	0,40
1992	1965	6,14	4	0,20
1993	1878	5,77	4	0,21
1994	2022	6,12	8	0,40
1995	1792	5,34	7	0,39
1996	1592	4,67	9	0,57
1997	1507	4,36	3	0,20
1998	1449	4,13	6	0,41
1999	1614	4,51	5	0,30
2000	1812	5,01	4	0,22
2001	1688	4,61	2	0,11
2002	1790	4,86	5	0,28
2003	2036	5,50	12	0,59
2004	1954	5,18	8	0,41
2005	1847	4,71	5	0,27
2006	1719	4,18	7	0,40
2007	1467	3,52	4	0,27
2008	1793	4,37	3	0,16
2009	1897	4,58	3	0,15
2010	1855	4,49	1	0,06
2011	2000	4,83	11	0,55

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE SinanW e Sinan Net
Por 100.000 Habitantes
Pop DATASUS

Tabela 03 DISTRIBUIÇÃO DE SERPENTE SEGUNDO GÊNERO, ESTADO DE SÃO PAULO, 2000 A 2011.

Ano Notificação	Botrópico	Crotálico	Elapídico	Laquético	Não Peçonhenta
2000	1.145	215	8	2	113
2001	1.044	169	23	0	100
2002	1.175	184	12	1	126
2003	1.342	235	22	1	134
2004	1.286	206	13	2	131
2005	1.239	189	22	0	170
2006	1.203	201	23	2	164
2007	915	160	12	0	138
2008	1.247	174	30	2	116
2009	1.245	199	24	2	157
2010	1.132	188	25	2	142
2011	1.339	221	23	3	142
Total	**14.312**	**2.341**	**237**	**17**	**1.633**

Acidente por Escorpião
CID 10: X22

Descrição

O envenenamento é causado pela inoculação de toxinas, através de aparelho inoculador (ferrão) de escorpiões, podendo determinar alterações locais (na região da picada) e sistêmicas.

Os escorpiões são artrópodes pertencentes à classe Arachnida existindo registros de mais de 400 milhões de anos através de fósseis do Período Carbonífero. Atualmente, existem cerca de 1600 espécies em todo o mundo, sendo que apenas 25 podem causar acidente mortal (Polis, 1990). No Brasil temos registro de aproximadamente 160 espécies, divididas em quatro famílias: Bothriuridae, Chactidae, Liochelidae e Buthidae. Esta última representa 60% da fauna escorpiônica brasileira. Mundialmente esta família é a mais importante do ponto de vista epidemiológico, pois a ela pertencem as espécies consideradas perigosas para o homem (Polis, 1990). O Estado de São Paulo está representado por 14 espécies de escorpiões distribuídas em duas famílias Bothriuridae e Buthidae.

Todos os escorpiões são terrestres e podem ser encontrados nos mais variados ambientes e situações. O hábito noturno é registrado para a maioria das espécies, já o hábito diurno tem sido registrado em algumas espécies que vivem em grutas, florestas tropicais e zonas litorâneas. Alimentam-se basicamente de insetos, podendo, por vezes, predar outros pequenos invertebrados, e até mesmo pequenos vertebrados.

No Estado de São Paulo existem em duas espécies de escorpiões: o *Tityus serrulatus*, ou escorpião amarelo, o mais prevalente, que causa o maior número de acidentes e os de maior gravidade, e o Tityus bahiensis, ou escorpião marrom, também com potencialidade de causar acidentes graves, porém em menor freqüência.

A gravidade do envenenamento está relacionada à disfunção cardiorrespiratória, sendo o choque cardiogênico e o edema pulmonar as principais causas de óbito.

Ações do Veneno

Estudos experimentais demonstraram que a inoculação do veneno bruto de *T. serrulatus* ou de algumas frações provoca dor local e efeitos complexos nos canais de sódio, (diminuindo sua inativação ou impedindo sua ativação), produzindo despolarização das terminações nervosas pós-ganglionares, causando liberação principalmente de acetilcolina, adrenalina e noradrenalina. Estes mediadores determinam o aparecimento de manifestações clínicas em praticamente todos os sistemas do organismo, que dependerão do predomínio dos efeitos simpáticos ou parassimpáticos.

Como conseqüência da liberação de acetilcolina, ocorre aumento das secreções lacrimal, nasal, salivar, brônquica, sudorípara e gástrica, piloereção, tremores, espasmos musculares, bradicardia e miose. A acetilcolina é responsável pelo aumento da amilase sanguínea.

A liberação de adrenalina leva ao aparecimento de midríase, taquicardia, aumento da pressão arterial, arritmias cardíacas, vasoconstricção periférica, podendo ocorrer choque, insuficiência cardíaca, e edema agudo de pulmão. A descarga adrenérgica leva à hiperglicemia, leucocitose e hipopotassemia (potássio migra para o intracelular).

Quadro Clínico

Manifestação Local: a dor local, uma constante no escorpionismo, é de intensidade variável, desde leve até muito intensa, às vezes insuportável, manifestando-se sob a forma de ardor, queimação ou agulhada podendo ser acompanhada de parestesia. Pode irradiar-se até a raiz do membro picado, exacerbando-se à palpação da região acometida. No local da picada pode-se observar hiperemia, às vezes discreto edema, sudorese, frialdade, fasciculação, piloereção e geralmente o ponto da inoculação não é visualizado. A dor ocorre imediatamente após a picada, o que faz com que o paciente procure rapidamente atendimento médico.

Manifestações Sistêmicas: são decorrentes dos efeitos colinérgicos e adrenérgicos desencad-eados pelo veneno. De acordo com a intensidade dos sintomas apresentados pelos pacientes, podemos classificar o escorpionismo humano em casos leves, moderados e graves, para efeitos de tratamento e prognóstico.

Classificação do Escorpionismo

Acidentes Leves: são os mais frequentes, ao redor de 95% dos acidentes. Está presente praticamente apenas o quadro doloroso local, podendo ocorrer discreta taquicardia e agitação, mais relacionadas à dor e à ansiedade, eventualmente um episódio de vômito.

Acidentes Moderados: além do quadro doloroso, estão presentes algumas manifestações sistêmicas de pequena intensidade: náuseas e/ou alguns episódios de vômitos, sudorese discreta, taquicardia, taquipnéia e hipertensão leves.

Acidentes Graves: ocorrem náuseas e vômitos profusos e frequentes (sintoma importante, que anuncia a gravidade do envenenamento), sialorréia, sudorese profusa, hipotermia, tremores, agitação alternada com sonolência, hipertensão arterial, taqui ou bradicardia, extrassístoles, taquipnéia, tremores, hipotermia. Podem ocorrer alterações de eletro e ecocardiograma. Nos pacientes que evoluem com quadro grave, sempre há referência de dor na hora da picada, mas quando o paciente chega ao hospital, a mesma fica mascarada pela sintomatologia sistêmica. Geralmente depois da soroterapia, quando o paciente melhora das condições gerais, a dor se torna novamente presente.

É importante ressaltar que o achado dos sinais e sintomas acima mencionados impõe a suspeita clínica de escorpionismo, mesmo na ausência de história de picada e de se ter visto ou encontrado o escorpião.

A gravidade do envenenamento geralmente se manifesta dentro das duas primeiras horas do acidente, ou seja, o paciente grave já começa grave desde o início, apresentando precocemente inúmeros episódios de vômitos. O paciente pode procurar assistência médica imediatamente após o acidente, sem queixa alguma além da dor, e começar a apresentar manifestações sistêmicas a seguir, durante a consulta médica.

Os casos graves podem evoluir com arritmias cardíacas, bloqueio AV total, taquicardia supraventricular, insuficiência cardíaca, edema agudo de pulmão, choque e óbito.

A gravidade depende de fatores como a espécie e tamanho do escorpião, quantidade de veneno inoculado, idade ou tamanho do paciente, sendo as crianças abaixo de 7 anos o grupo mais vulnerável. Os idosos, por já apresentarem hipertensão arterial ou mesmo alguma patologia cardíaca, muitas vezes recebem soro desnecessariamente, porém sempre devem ser avaliados cuidadosamente. Geralmente os acidentes de maior gravidade são atribuídos ao *T. serrulatus*. O diagnóstico precoce, o tempo decorrido entre o acidente, a aplicação do soro específico e a manutenção das funções vitais influem na evolução e prognóstico do paciente.

Todo paciente picado por escorpião deve permanecer em observação, mesmo os casos leves, recomendando-se pelo menos durante as 3-4 primeiras horas após a picada. Os casos moderados e graves devem ser observados em ambiente hospitalar.

Tratamento

Sintomático: alívio da dor através da infiltração de lidocaína a 2% sem vasoconstritor (1 a 2 ml para crianças, 3 a 4 ml para adultos) no local da picada ou através de bloqueio, que pode ser repetida por até três vezes, com intervalo de 60 minutos, ou utilização de dipirona ou outro analgésico, por via oral ou parenteral. O quadro doloroso pode persistir por alguns dias e a dor, como dado isolado, mesmo persistente, não constitui de forma alguma indicação de soroterapia antiveneno.

Em casos de vômitos profusos, que persistem após a soroterapia antiveneno, além da hidratação parenteral, que deve ser feita com muito cuidado, pode-se utilizar metoclopramida (0,2 mg/kg de peso na criança) por via parenteral.

Específico: consiste na aplicação de soro anti-escorpiônico (SAE) ou na falta deste, soro anti-aracnídico (SAAr), 4 ampolas nos casos moderados e 8 nos casos graves.

O SAE está formalmente indicado em todos os casos graves e nos moderados em crianças menores que 7 anos. Nas crianças maiores e nos adultos, tem sido nossa conduta combater inicialmente a dor, e se não houver melhora das manifestações sistêmicas, aí sim está indicada a soroterapia.

A soroterapia deve ser aplicada o mais rapidamente possível, sempre por via endovenosa, gota a gota, sem diluição, devendo ser precedida da administração da pré-medicação 20 a 30 minutos antes (anti-H1 + anti-H2 + corticosteróide), com o objetivo de minimizar possíveis reações anafiláticas ou anafilactóides que podem ocorrer com o uso de soros heterólogos.

Logo após a soroterapia observa-se melhora acentuada da sintomatologia sistêmica. A manutenção da taquipnéia e da taquicardia nas primeiras horas após a soroterapia indicam que o paciente provavelmente teve comprometimento cardíaco e apresentará alterações no ecocardiograma; estes pacientes devem seguir em observação clínica rigorosa, monitorização de pressão arterial e com ECG seriados, para rápida atuação nas complicações, se necessário. É importante esse conhecimento, pois não é em todo local que o ecocardiograma está disponível em feriados, finais de semana e período noturno.

Deve-se ter em mente que a soroterapia específica irá neutralizar apenas o veneno circulante. Aquilo que a toxina absorvida já fez, estimulando a liberação de mediadores adrenérgicos e colinérgicos, e a atuação destes, principalmente no sistema cardiocirculatório, não será revertida pela soroterapia. Porém o antiveneno específico que está circulante irá neutralizar também a toxina que estará sendo absorvida através do local da picada, podendo assim impedir um agravamento das manifestações clínicas.

Prevenção dos acidentes

O escorpião é um dos animais mais antigos do planeta, estando bem adaptado, sendo muito difícil sua erradicação por inseticidas ou outros agentes. Portanto, o mais importante é a prevenção do acidente, que deve ser baseanda nos hábitos e habitat dos escorpiões.

É importante manter limpos os locais próximos das residências, evitando-se entulhos, como lixo doméstico, madeiras, materiais de construção. Dentro do domicílio, onde ocorre a maior parte dos acidentes, deve-se tomar cuidado ao limpar a casa, ao afastar móveis, lidar com cortinas, panos de limpeza ou roupas amontoadas. Devem-se vedar ralos, soleiras de portas e janelas, evitar frestas nas paredes. Cuidado especial ao calçar tênis ou sapatos, ao se enxugar, ao vestir roupas, devendo-se sempre ter o cuidado de sacudi-las antes do uso. Muitos acidentes ocorrem com o paciente dormindo, daí outra preocupação são as roupas de cama. Na verdade todos esses cuidados passam a ser tomados depois que ocorreu algum acidente na residência.

A erradicação de baratas constitui um fator primordial, pois é o alimento preferido dos escorpiões.

Onde houver possibilidade, recomenda-se a criação de galinhas, predadoras naturais do escorpião.

QUADRO 03 ACIDENTE ESCORPIÔNICO: CLASSIFICAÇÃO QUANTO À GRAVIDADE E TRATAMENTO

CLASSIFICAÇÃO	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	TRATAMENTO	
		GERAL	ESPECÍFICO ** Soroterapia Intravenosa (nº de ampolas)
LEVE	Dor e parestesia local/ regional, ocasionalmente taquicardia e agitação pela dor	Analgesia: bloqueio com anestésicos locais ou tronculares e/ ou analgésicos via oral ou parenteral	-
MODERADO	Dor e parestesia local/regional, associada a uma ou mais manifestações sistêmicas discretas, como: alguns episódios de vômitos, sudorese, taquicardia, taquipnéia, hipertensão arterial	Analgesia: bloqueio com anestésicos locais ou tronculares e/ ou analgésicos via oral ou parenteral	4 Se crianças < 7anos: aplicar soro imediatamente Se crianças maiores e adultos, combater inicialmente a dor e, se necessário, soroterapia.
GRAVE	Vômitos profusos, sudorese intensa, sialorréia, hiper ou hipotensão arterial, taqui ou bradicardia, taquidispnéia, hipotermia, tremores, agitação alternada com sonolência, e eventualmente, convulsão. Pode ocorrer edema pulmonar, insuficiência cardíaca, choque e óbito.	Analgesia: bloqueio com anestésicos locais ou tronculares e/ ou analgésicos via oral ou parenteral	8 (todos os pacientes)

** SAE ou SAAr (Soro antiescorpiônico ou antiaracnídico)

Aspectos Epidemiológicos

A sazonalidade tem mostrado que não há aumento significativo em nenhuma época do ano.

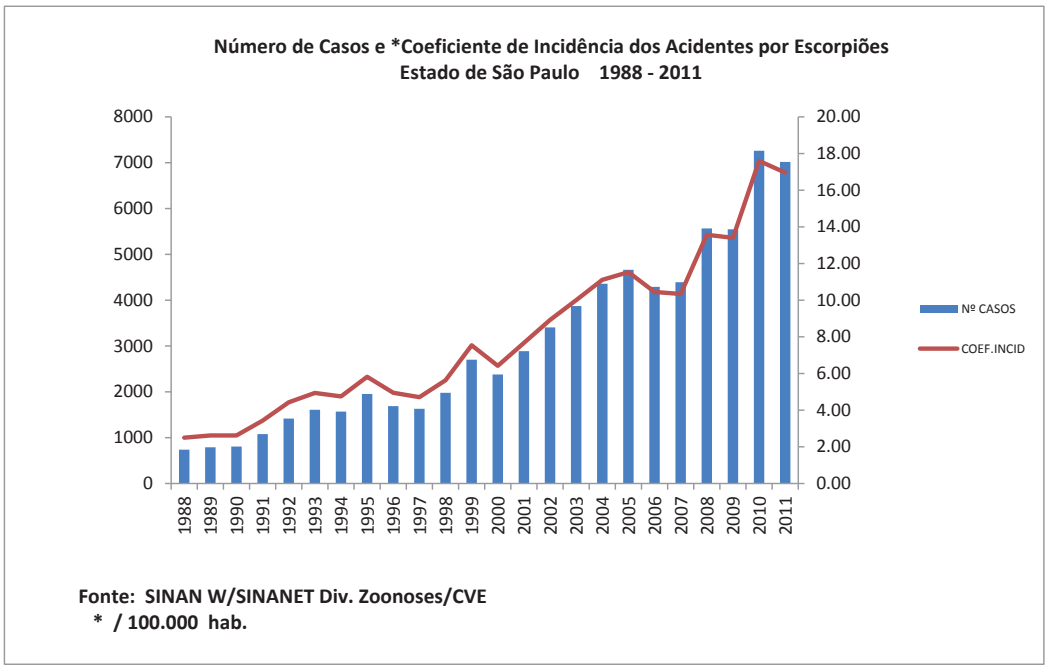
A maioria dos casos tem evolução benigna (letalidade 0,2 %) ; os casos graves e óbitos têm sido associado a acidentes por *T. serrulatus* em crianças menores de 14 anos. No caso do escorpionismo, o tempo entre o acidente e o início de manifestações sistêmicas graves é bem mais curto do que para os acidentes ofídicos (3 horas). Desse modo, crianças picadas por *T. serrulatus*, ao apresentar os primeiros sinais e sintomas de envenenamento sistêmico, devem receber o soro específico o mais rapidamente possível, bem como cuidados para manutenção das funções vitais.

Tabela 04 ACIDENTE ESCORPIÔNICO - NÚMERO DE CASOS, COEFICIÊNCIA DE INCIDÊNCIA, ÓBITOS E LETALIDADE SEGUNDO ANO DE OCORRÊNCIA - ESTADO DE SÃO PAULO - PERÍODO DE 1988 A 2011.

ANO	Nº CASOS	COEF. INCID	ÓBITOS	LETALIDADE
1988	738	2,50	5	0,68
1989	790	2,62	1	0,13
1990	806	2,62	1	0,12
1991	1078	3,43	3	0,28
1992	1417	4,43	5	0,35
1993	1608	4,94	2	0,12
1994	1569	4,75	2	0,13
1995	1954	5,82	3	0,15
1996	1688	4,95	3	0,18
1997	1630	4,71	5	0,31
1998	1979	5,63	1	0,05
1999	2701	7,54	2	0,07
2000	2379	6,42	0	0,00
2001	2888	7,67	1	0,03
2002	3406	8,92	1	0,02
2003	3872	10,00	4	0,10
2004	4359	11,11	2	0,04
2005	4663	11,53	3	0,06
2006	4291	10,45	1	0,02
2007	4392	10,34	2	0,04
2008	5566	13,57	4	0,07
2009	5547	13,4	3	0,05
2010	7261	17,6	1	0,01
2011	7017	16,96	0	0,00

Fonte: Divisão de Zoonoses / CVE SinanW e Sinan Net
Por 100.000 Habitantes
Pop. DATASUS

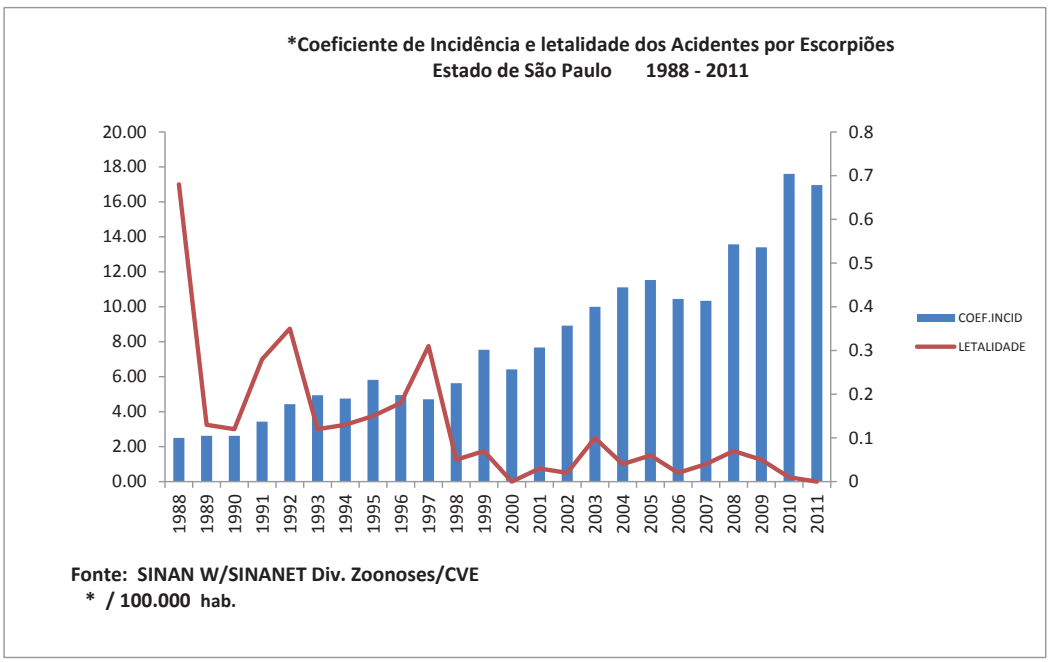
Gráfico 01



O gráfico abaixo sugere que quanto maior o numero de casos notificados menor é a letalidade.

Acreditamos que o fato deve-se aos treinamentos e reciclagens realizadas com os profissionais que trabalham nos serviços de referência para diagnóstico e tratamento dos acidentes .Assim melhorando a notificação, diagnóstico e resposta ao acidente .

Gráfico 02



Acidente por Aranha

CID 10 : X21 e W55

Descrição

Envenenamento causado pela inoculação de toxinas, através de aparelho inoculador (quelíceras) de aranhas, podendo determinar alterações locais (na região da picada) e sistêmicas. Apesar do grande número de aranhas encontradas nanatureza e de praticamente todas produzirem veneno (99,4%), poucas são consideradas de importância médica no Brasil.

Aranhas de interesse em saúde

No Estado de São Paulo, ocorrem três gêneros com espécie cujo veneno é ativo para os seres humanos e cujos acidentes requerem cuidados médicos, a saber: *Phoneutria* spp. (aranha armadeira); *Latrodectus* spp. (viúva amarela e flamenguinha); *Loxosceles* spp. (aranha marrom).

Mygalomorphae

As grandes aranhas peludas pertencentes a subfamília **Theraphosinae**, conhecidas popularmente como aranhas caranguejeiras, apresentam no dorso do abdômen uma mancha formada por pêlos urticantes. Quando irritadas esfregam as pernas contra o abdômen liberando uma "nuvem de pêlos" que ao atingirem a pele, mucosas ou olhos podem causar grande irritação.

Aranhas – armadeiras: gênero *Phoneutria* spp.

Características do gênero: oito olhos dispostos em três filas, a anterior, mais próxima da margem, com dois; presença de uma escova de pêlos na face interna de todos os segmentos do pedipalpo.

Tamanho: total com envergadura de pernas até 18 cm.

Aspecto Geral: *(Phoneutria nigriventer)*: um ventre escuro, quase negro, nas fêmeas, enquanto que os machos jovens apresentam na mesma região a coloração laranja e adultos de colorido marrom. As quelíceras, para as espécies do estado de São Paulo, sofrem variações de cor que vão do marrom escuro ao vermelho amarelado, ocorrendo também a coloração cinza e ocre, dependendo da região do Estado.

Ocorrência: desde a Costa Rica, leste da América do Sul até o norte da Argentina. Ocorrendo no Estado de São Paulo, as espécies: *Phoneutria nigriventer* e *Phoneutria keyserlingi*.

Habitat: não fazem teias, caçam ativamente principalmente à noite. Abrigam – se durante o dia sob troncos, pedras, bromélias e bananeiras e folhagens semelhantes. Podem ocorrer junto ou mesmo dentro das moradias humanas, escondendo – se em lugares escuros como sapatos, roupas, etc. caracterizando assim seus hábitos sinantrópicos. Assim como em terrenos baldios, em material de construção, em comércio de frutas e verduras.

Hábitos: são aranhas agressivas que ao se sentirem molestadas apóiam – se nas pernas traseiras, erguendo as anteriores e os palpos, abrindo os ferrões podendo picar. Daí o nome popular de aranhas armadeiras.

Epidemiologia e sazonalidade: na região sudeste do Brasil a atividade sexual ocorre nos meses de abril a junho, quando os machos saem à procura das fêmeas. É nesta época que o número de acidentes é maior. É o gênero com o maior número de acidentes registrado no Brasil.

Composição química do veneno e seus efeitos

Seu veneno tem ação neurotóxica. Atuando principalmente nos canais de Sódio e Potássio.

Seu quadro clínico caracteriza – se por manifestações locais e agudas como: dor, edema, eritema, sudorese, parestesia e fasciculação muscular (rara). Além de comprometimento sistêmico, com progressão acentuada, evoluindo em hipotensão, bradicardia, arritmia, edema agudo de pulmão. Caracterizando um caso grave.

É importante frisar que o acidente pode ser dividido em leve, moderado e grave.

ACIDENTES CAUSADOS POR ARANHAS DO GÊNERO *Phoneutria* (FONEUTRISMO)

INTRODUÇÃO

As aranhas do gênero *Phoneutria* são popularmente conhecidas como aranhas "armadeiras" ou aranhas das bananas, estando praticamente restritas às América Central e do Sul.

No Brasil são descritas oito espécies (*P. nigriventer, P. fera, P. keyserlingi, P. reidyi, P. boliviensis, P. bahiensis, P. pertyi* e *P. eickstedtae*), sendo a maioria dos acidentes associada à espécie *P. nigriventer*. São animais errantes, não constróem teias, e geralmente caçam suas presas no período noturno, sendo encontradas, frequentemente, em bananeiras ou entre seus cachos, ou em árvores com grandes folhagens. Os acidentes ocorrem especialmente em circunstâncias como calçar, limpeza de quintal, jardim, ao manusear legumes, verduras e frutas, principalmente bananas, sendo mais frequentemente acometidos os membros inferiores e superiores, especialmente pés e mãos.

MECANISMOS DE AÇÃO DO VENENO

Parte das ações da peçonha em estado bruto e de diversas toxinas purificadas está relacionada ao seu efeito sobre canais iônicos, ocasionando, por exemplo, ativação e retardo da inativação dos canais de Na^+ dependentes de voltagem, promovendo a despolarização de fibras sensoriais, fibras musculares e terminações nervosas da junção neuromuscular, bem como ativação do sistema nervoso autônomo, causando a liberação de neurotransmissores adrenérgicos e acetilcolina, entre outros. Em relação à dor, principal manifestação clínica do envenenamento, estudos indicam que a hiperalgesia periférica está associada à ativação de receptores de glutamato, NK1, NK2 e liberação de taquicininas, constatando-se, também, um componente de hiperalgesia central (medular), envolvendo diversos mediadores como o óxido nítrico (NO), neurocininas, citocinas pró-inflamatórias e prostanóides.

No sistema cardiovascular, o veneno produz alterações hemodinâmicas de origem central e periférica caracterizadas por hipotensão ou hipertensão arterial, dependendo da dose e da espécie animal. O componente central parece ser mediado pela ativação de centros cardiovasculares, causando aumento da descarga simpática na periferia, ao passo que o componente periférico parece ser resultante de liberação de catecolaminas e acetilcolina de terminações nervosas simpáticas e parassimpáticas, conseqüentes à ativação dos canais de Na^+ dos terminais nervosos. A injeção do veneno de *P. nigriventer* em ratos e coelhos também causa resposta inflamatória local caracterizada por edema e acúmulo de leucócitos. Em corpo cavernoso isolado de coelhos, observa-se que o veneno dialisado provoca relaxamento desse tecido, via ativação do sistema de calicreína tissular, determinando a formação local de cininas e liberação de óxido nítrico.

Outro estudo demonstrou que a injeção intraperitoneal da toxina Tx2-5 de *P. nigriventer* em camundongos adultos promoveu priapismo, sialorréia e morte por edema pulmonar, sendo que estes efeitos foram totalmente abolidos com o pré-tratamento de um inibidor seletivo da NO sintase neuronal, o 7-nitroindazol, indicando o importante papel do NO em um modelo experimental de envenenamento grave.

QUADRO CLÍNICO

De acordo com as manifestações clínicas, os acidentes são classificados em leves, moderados ou graves:

Leves: são os mais freqüentes, ocorrendo em cerca de 85% dos casos. Predominam as manifestações locais acima descritas. Eventualmente podem ser observadas taquicardia, agitação, náuseas e hipertensão arterial, secundárias à dor.

Moderados: ocorrem em cerca de 11% dos casos. Além das manifestações locais podem ser observadas alterações sistêmicas como taquicardia, hipertensão arterial, sudorese, visão turva ou vômitos ocasionais.

Graves: são raros, ocorrendo em cerca de 0,5% dos casos. Além das manifestações já descritas, os pacientes podem apresentar agitação, prostração, sudorese profusa, priapismo, hipotensão, bradicardia, arritmias cardíacas, arritmias respiratórias, diarréia, contraturas, convulsões, cianose, edema pulmonar, e choque.

Local:

Predominam as manifestações locais. A dor imediata é a manifestação mais comum, às vezes insuportável, podendo se irradiar até a raiz do membro acometido. Devido à dor, a maioria dos pacientes procura atendimento médico rapidamente, geralmente nas primeiras 3 horas após a picada.

Outras manifestações locais são observadas com relativa frequência, como edema não endurado, eritema, sudorese local, parestesia e a marca dos dois pontos de inoculação. Mais raramente também pode ser observada a presença de fasciculações musculares locais.

Sistêmico:

As manifestações clínicas sistêmicas são mais raras, ocorrendo em cerca de 10% dos casos. As relatadas são sudorese profusa, taquicardia, hipertensão arterial, prostração, vômitos, alterações do ritmo cardíaco e/ou respiratório, palidez, priapismo, convulsões, diarreia, estertores à ausculta pulmonar (indicativos de provável edema pulmonar) e presença de sinais sugestivos de choque, como extremidades frias, enchimento capilar lento, cianose de extremidades, diminuição da amplitude do pulso ou pulso não palpável.

COMPLICAÇÕES

São muito raras as complicações associadas ao envenenamento por *Phoneutria* spp. Não há complicações locais. Nos pacientes graves que evoluem para choque, edema pulmonar agudo, hipóxia e/ou parada cardiorrespiratória, seqüelas neurológicas decorrentes de encefalopatia hipóxico-isquêmica são ocorrências possíveis.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

De maneira geral, o principal diagnóstico diferencial dos acidentes com *Phoneutria* spp, quando o animal não é trazido para a identificação ou não foi visualizado, é o acidente escorpiônico, cujas manifestações clínicas são similares. Dentre os acidentes com aranhas, o diagnóstico diferencial mais comum se refere aos acidentes causados por aranhas do gênero *Lycosa*, que eventualmente podem ser confundidas com *Phoneutria* spp durante a identificação por pessoal não habilitado. Em relação às manifestações clínicas, a dor causada por mordidas de *Lycosa* spp costumam ser menos intensas e remitem rapidamente.

EXAMES COMPLEMENTARES

São escassas as informações referentes às alterações laboratoriais encontradas neste tipo de acidente. Em acidentes graves foram observadas leucocitose com neutrofilia, hiperglicemia discreta e acidose metabólica leve, possivelmente relacionada ao aumento da atividade simpática. Nos casos graves é aconselhável uma estrita monitorização das condições cardiorrespiratórias, incluindo a medida da saturimetria de pulso (SpO_2), o perfil laboratorial dos gases arteriais, glicemia e eletrólitos. Nos casos com edema pulmonar e/ou hipotensão/choque também devem ser realizadas a radiografia simples de tórax e ecocardiografia, visando uma melhor avaliação da função miocárdica.

TRATAMENTO

Geral - Sintomático:

A principal abordagem terapêutica consiste na aplicação de procedimentos terapêuticos para alívio da dor. Para uma avaliação objetiva da intensidade da dor à admissão e da resposta terapêutica, é aconselhável empregar uma escala analógica visual de dor, que contém notas de 0 a 10. Em pacientes com dor intensa (geralmente nota ≥ 7), deve ser considerada a infiltração anestésica local como 1ª medida terapêutica.

Infiltração anestésica: pode ser local ou troncular, e geralmente é realizada com lidocaína a 2% **sem vasoconstritor**, uma vez que a grande maioria das picadas ocorre nas extremidades. A dose preconizada para crianças é de 0,5-1 ml e, para adultos, de 1-4 ml, podendo ser repetida, caso a dor não melhore, sendo excepcional o número de pacientes que requer três ou mais infiltrações. A dose máxima não deve ultrapassar 7 mg/kg/dia. Após a administração da infiltração anestésica, o paciente deve ser mantido sob observação por, no mínimo, 1 hora, para permitir uma avaliação da resposta ao procedimento. Caso a dor retorne com forte intensidade, outra infiltração pode ser necessária. Quando mais de duas infiltrações são necessárias, uma

alternativa consiste em associar opióides IV, como o tramadol, na dose de 1-2 mg/kg (crianças) e 50-100 mg (adultos) e eventualmente meperidina ou morfina.

Analgesia: Caso o médico avalie que a dor apresentada é leve ou moderada, podem ser empregados analgésicos por via oral, como o paracetamol (crianças, 10/mg/kg/dose/ a cada 4 a 6 horas; adultos, 500 mg/ dose, no mesmo intervalo) ou dipirona (crianças, 10 mg/kg/dose/6-6 horas; adultos, 500 mg/dose, no mesmo intervalo). Em pacientes com queixas de dores de maior intensidade, pode ser indicada, desde que o paciente tenha mais de um ano de idade, não seja alcoólatra ou tenha insuficiência hepática, a associação paracetamol/ codeína (apresentações contendo 500 mg de paracetamol associadas à 7,5 ou 30 mg de codeína). As doses de paracetamol são as mesmas acima citadas. Em relação à codeína, as seguintes doses devem ser respeitadas: crianças, 0,5-1 mg/kg/ a cada 4 a 6 horas; adultos, 15-30 mg, no mesmo intervalo. Uma vez que os pacientes podem apresentar recorrência da dor, é prudente a prescrição de analgésicos nas primeiras 24-48 horas. Alguns pacientes também referem alívio da dor com aplicação de calor local (compressas quentes ou imersão em água morna).

- ***Cuidados:*** Deve ser evitado o uso de antagonistas H1 da histamina, principalmente em crianças e idosos. Os efeitos tóxicos ou idiossincrásicos destes medicamentos podem causar sonolência, agitação psicomotora, alterações pupilares e taquicardia, que podem ser confundidos com as manifestações sistêmicas de envenenamento.

Específico:

A soroterapia anti-veneno (soro anti-aracnídico) está indicada em todos os casos graves, aliada a medidas de suporte vital. A soroterapia antiveneno também deve ser considerada nos casos classificados como moderados em crianças e idosos com idade maior que 70 anos. Todos os pacientes graves devem ser internados numa unidade de cuidados intensivos para monitoramento dos distúrbios hemodinâmicos e respiratórios.

O anti-veneno não está indicado para os casos classificados como leve, quando ocorrem apenas alterações no local da picada, mesmo que a dor seja de forte intensidade.

No Quadro(4) estão resumidas as manifestações clínicas encontradas de acordo com a gravidade, e as medidas terapêuticas recomendadas.

Quadro 4: Classificação clínica de gravidade dos acidentes causados por aranhas do gênero *Phoneutria* e tratamentos propostos.

CLASSIFICAÇÃO	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	TRATAMENTO
LEVE	Essencialmente, manifestações locais: dor, edema, eritema, irradiação, sudorese, parestesia. Eventualmente, taquicardia, agitação, náuseas e hipertensão arterial, secundárias à dor.	Observação clínica. Anestesia local e/ ou analgesia VO ou parenteral.
MODERADO	Quadro local podendo se associar à sudorese, taquicardia, vômitos ocasionais, agitação, hipertensão arterial.	Internação hospitalar. 2-4 ampolas de soro antiaracnídico IV, para crianças. Também considerar a soroterapia em idosos com mais de 70 anos de idade. Anestesia local e/ou analgesia VO ou parenteral.
GRAVE	Além das manifestações acima: prostração, sudorese profusa, hipotensão, priapismo, diarréia, bradicardia, arritmias cardíacas, arritmias respiratórias, contraturas, convulsões, cianose, edema pulmonar, choque.	Medidas de suporte vital, cuidados intensivos, 5-10 ampolas de soro antiaracnídico IV, Anestesia local e/ou analgesia VO ou parenteral.

Loxosceles spp. – Aranha marrom

Características do gênero: carapaça baixa não excedendo em altura o abdômen; seis olhos de cor branca (2 – 2 – 2), dispostos em três pares, quelíceras soldadas na base, se movimentando em conjunto, apresentando em sua base um espinho característico.

Tamanho: total com envergadura de pernas pode atingir 3 cm.

Aspecto Geral: colorido geral marrom, algumas espécies apresentam um desenho claro na carapaça.

Ocorrência: Tem distribuição mundial e são amplamente distribuídas pela América do Sul. No Brasil, as espécies podem ser separadas em 4 grupos: grupo *gaucho*, grupo *spadicea*, grupo *amazonica* e grupo *laeta*. No estado de São Paulo, ocorrem as espécies: *Loxosceles laeta*, *Loxosceles gaucho*, *Loxosceles similis, Loxosceles adelaida* e *Loxosceles hirsuta*.

Hábitat: Elaboram teias irregulares revestindo um substrato, ocorrendo em fendas de barrancos, junto e sob raízes de árvores, em cavernas, em bambuzais, podendo também ocorrer junto e dentro de residências humanas. Abrigando – se atrás de móveis e lugares escuros de preferencialmente, assim como em pilhas de lenha e de tijolos e telhas.

Hábitos: não são aranhas agressivas, porém picam ao serem comprimidas contra o corpo em roupas, toalhas, etc. possuem hábitos antrópicos. Possuem atividade noturna

Epidemiologia e sazonalidade: não são aranhas agressivas picam apenas quando comprimidas contra o corpo, em roupas, toalhas de banho e cama. No estado de São Paulo os acidentes ocorrem particularmente nas épocas de meses quentes do ano, de setembro a dezembro.

Composição química do veneno e seus efeitos

O acidente caracteriza-se por compreensão do aracnídeo contra o corpo do acidentado, quando

mesmo se veste ou está dormindo. O resultado do acidente inicia-se em uma lesão necrótica na pele (variando conforme o dimorfismo sexual do aracnídeo, onde as fêmeas inoculam mais veneno que os machos) e outros efeitos sistêmicos que resultam no óbito do acidentado, através da falência renal.

Tais características indicam como o aracnídeo de maior importância médica no Brasil devido à ação do veneno, contrastando apenas com o número de acidentes baixos e altos de letalidade se comparados com os acidentes do gênero *Phoneutria* spp. ocorrendo exatamente o contrário.

O acidente pode ser dividido em Loxoscelismo Cutâneo Visceral (Cutâneo – Hemolítico) e Loxoscelismo Cutâneo. Sendo o primeiro tipo de acidente, classificado como o mais grave do Loxoscelismo, devido às características evolutivas do quadro clínico, apresentando lesão cutânea, que pode evoluir para hemólise intravascular.

Enquanto que o segundo tipo de acidente é descrito como a forma mais moderada de ação do veneno, com quadro cutâneo e manifestações gerais inespecíficas: febre, mal estar, fraqueza, náuseas, vômitos, exantema do tipo morbiliforme ou escarlatiforme. Sendo também a forma de Loxoscelismo mais comum.

Resumidamente, é possível classificar seu veneno com atividades hemolíticas e proteolíticas, passando por estágios de eritema, edema, resultando em uma ação necrosante no local da picada com a possibilidade do quadro clínico evoluir para uma insuficiência renal aguda, não sendo fator determinante para o óbito do acidentado.

Quadro Clínico

O loxoscelismo pode ser classificado em duas formas: cutânea e cutâneo-hemolítica.

Forma Cutânea. É a forma clínica mais freqüente, onde uma lesão cutânea pode ser observada na região de inoculação do veneno. O quadro, de instalação lenta e progressiva, inicia-se com dor local discreta após a picada. Posteriormente, em período que pode variar de 4 a 8 horas, a dor reaparece juntamente com edema e eritema. Na evolução, nas primeiras 24 horas, surgem, na região da picada, áreas de equimose, eritema violáceo e palidez formando a chamada "placa marmórea" (Figura 1), muitas vezes com halo eritematoso. Vesículas e bolhas de conteúdo seroso, sero-hemorágico ou hemorrágico podem ocorrer. Na região mais central da lesão pode ser palpada uma área mais endurada, bastante dolorosa. Posteriormente, a lesão pode evoluir para necrose e em geral, em período de até 2 semanas, forma-se uma crosta necrótica seca, de extensão e profundidade variável. Dependendo da perda tecidual, a cicatrização por segunda intenção pode demorar semanas a meses.

Associado a lesão de pele podem ser observadas, já nas primeiras 24 horas do acidente, fenômenos gerais como febre, náuseas, vômitos, tontura, cefaléia e exantema morbiliforme ou escarlatiforme, em geral, pruriginoso.

Alguns pacientes evoluem com descamação de pele a partir da segunda semana do envenenamento, às vezes mais intensas em regiões de mãos e pés.

Forma cutâneo-hemolítica. Mais rara, apresenta além do comprometimento cutâneo, manifestações clínicas decorrentes da hemólise intravascular como: anemia aguda, icterícia cutâneo-mucosa, hemoglobinúria que, na grande maioria dos casos, surgem nas primeiras 72 horas do envenenamento. Não se observa relação entre intensidade do quadro local e a hemólise.

A evolução do loxoscelismo pode cursar de formas bastante variadas. Com relação à lesão cutânea observa-se desde apenas eritema e discreto edema no local da picada, que não evoluem para placa marmórea (e nesses casos o diagnóstico é feito quando há identificação da aranha), lesões que evoluem sem necrose ou esta é apenas discreta, até lesões com necrose profunda e extensa. A freqüência de hemólise também é variável em diferentes estudos. Alguns fatores que podem estar relacionados a essa diversidade de apresentação são: quantidade de veneno inoculado, espécie, maturidade e sexo da aranha, e provavelmente diferentes respostas individuais do paciente. Estudos *in vivo* e *in vitro* demonstram que o veneno de aranhas do sexo feminino e de aranhas adultas desencadeia lesões necróticas maiores e hemólise mais intensa.

Complicações

Nas formas cutâneas, pode haver perda tecidual profunda e extensa resultando em cicatriz. Infecção secundária é raramente observada, e quando ocorre é encontrada na fase de crosta necrótica, em geral a partir da segunda semana após a picada.

Insuficiência renal aguda (IRA) e coagulação intravascular disseminada (CIVD) podem ocorrer na forma cutâneo-hemolítica.

Estudo Histopatológico

Estudo realizado em coelhos demonstra, após(deletar horas) 4 horas da injeção intradérmica de veneno de *Loxosceles*, edema e hemorragia na derme e subcutâneo, degeneração da parede vascular com trombose e acúmulo de neutrófilos intra e perivasculares. Posteriormente há infiltração maciça de neutrófilos em derme e tecido subcutâneo, necrose de vasos, trombose, hemorragia e mionecrose. Em biópsias de lesões cutâneas realizadas em humanos também se encontram vasodilatação, edema e espessamento de endotélio, além de trombose e extravasamento hemorrágico.

Exames complementares

Não existe teste laboratorial específico para o diagnóstico etiológico. O diagnóstico é realizado baseado na história e quadro clínico.

Na forma cutânea há leucocitose com neutrofilia e em casos em que a lesão é mais profunda pode-se observar elevação de enzimas musculares como CK, DHL e AST .

Na forma cutâneo-hemolítica observa-se anemia de intensidade variável, reticulocitose, leucocitose com neutrofilia, aumento de bilirrubina total com predomínio de bilirrubina indireta, DHL e diminuição da haptoglobina livre. Alterações da uréia, creatinina, potássio e sódio e de testes de coagulação e plaquetopenia podem ocorrer. Hemoglobinúria pode ser observada.

Diagnóstico diferencial

Dependendo da fase em que a lesão cutânea é observada, deve ser feito diagnóstico diferencial com picada de inseto, abscesso cutâneo, fasceíte necrotizante, vasculite, pioderma gangrenoso, leishmaniose cutânea.

Tratamento

Em geral, o paciente não procura o serviço médico nas primeiras horas após o acidente, pois muitas vezes a picada não é percebida, e muitas vezes quando o animal é observado, devido a pouca dor provocada pela picada e também pelas características das aranhas de aparência inofensiva, o acidente não é valorizado. Quanto maior o tempo entre o acidente e o diagnóstico diminui a possibilidade de boa resposta ao antiveneno com relação à evolução da lesão necrótica cutânea.

Específico

Não há consenso na literatura quanto à utilização do antiveneno no loxoscelismo cutâneo. Além disso, discute-se até quantas horas após o envenenamento estaria indicada a administração do antiveneno. Estudos experimentais demonstram que quando o antiveneno é administrado até 12 horas há importante redução da necrose. Entretanto, mesmo quando administrado 48 horas após a inoculação do veneno, há redução de cerca de 30% da necrose em relação aos animais que não receberam o antiveneno.

O tratamento específico pode ser realizado com o Soro Anti-aracnídico (SAA) ou com o Soro Anti-loxoscélico (SALox). Está indicado para a forma cutâneo-hemolítica e na fase inicial da forma cutânea.

Geral

Corticosteróide: Prednisona, 1mg/kg/dia, durante os primeiro dias do acidente (5-7 dias).

Analgésico: especialmente na primeira semana, quando o quadro inflamatório e a dor são mais importantes deve ser prescrito analgésico. Em geral a administração de Dipirona ou Paracetamol é suficiente para o controle da algia; entretanto, drogas com ação mais potente, como a associação de opióide (por exemplo: Codeína com Paracetamol), podem ser necessárias.

Anti-histamínico: está indicado em caso com exantema pruriginoso. Pode ser utilizada a hidroxizina, loratadina ou fexofenadina.

Antibiótico: indicado apenas para os casos que evoluem com infecção secundária. Administrar antibiótico com ação sobre microorganismos usuais da flora da pele, como por exemplo, cefalexina.

Debridamento cirúrgico e cirurgia reparadora: nos casos que evoluem com necrose, o debridamento deve ser realizado quando houver a delimitação da mesma, o que costuma ocorrer a partir da segunda semana. Em situações onde haja perda tecidual importante, avaliar a necessidade de cirurgia reparadora.

Hidratação: pacientes com a forma hemolítica devem ser mantidos com boa hidratação, recebendo expansão com cristalóide para manter bom fluxo renal.

Diurético: em casos em que o paciente evolui com hemólise e apresenta oligúria estando adequadamente hidratado, administrar diurético de alça, tipo Furosemida.

Nas formas hemolíticas que evoluem com complicação, avaliar a necessidade de métodos dialíticos e reposição de concentrado de hemácias.

Latrodectus spp. – Viúva Amarela e Flamenguinha

Características do gênero: olhos que estão dispostos em duas fileiras de quatro olhos transversais (4-4), os olhos laterais não são grudados. Possui um abdômen globoso, como característica principal apresenta na área ventral uma ampulheta de coloração vermelho – alaranjada. Não são aranhas agressivas. Possuem espinhos seriados no quarto tarso do quarto par de pernas.

Tamanho: total com envergadura de pernas até 1 cm para as fêmeas, enquanto que os machos atingem apenas alguns milímetros, na sua envergadura total.

Aspecto Geral: *Latrodectus curacaviensis* (flamenguinha ou viúva negra): apresentam coloração negra, intensa, com manchas em tons de vermelho distribuídas simetricamente e sua ampulheta apresenta-se em tons vermelhos vivo.

Latrodectus geometricus (viúva amarela): são marrons esverdeadas ou acinzentadas com manchas alaranjadas e apresentam no ventre um desenho em forma de ampulheta de cor alaranjada.

Ocorrência: Atualmente verificam-se 45 espécies em todo mundo. Na América do Sul estão confirmadas três espécies: *Latrodectus curacaviensis, Latrodectus geometricus* e *Latrodectus mactans*.

***Latrodectus curacaviensis* (flamenguinha ou viúva negra)** – são encontradas nas regiões do interior do estado e região litorânea de São Paulo.

***Latrodectus geometricus* (viúva amarela)** – está espécie é cosmopolita.

Habitat: Elaboram teias irregulares em vegetação arbustiva, com alguns fios condutores alcançando o solo para auxiliar a coleta de sua presa. Podem ser encontrados também em janelas, atrás de quadros, quadros de força, batentes na área externa das janelas, etc.

Hábitos: não são aranhas agressivas, porém picam ao serem comprimidas contra o corpo em roupas, toalhas, etc. Muitas vezes ao se sentirem ameaçadas, caem e se finge de morta, comportamento este conhecido como tanatose.

Epidemiologia e sazonalidade: o número de acidentes no estado de São Paulo é muito baixo não permitindo um conhecimento sobre a sazonalidade e epidemiologia.

Composição química do veneno e seus efeitos

Possuem o veneno de características neurotóxicas com ação central e periférica, com ações agudas e sistêmicas. A picada não é percebida inicialmente, apenas alguns minutos após do acidente. Ocorrendo quando o aracnídeo em questão é comprimido contra o corpo do acidentado.

Alguns sintomas são característicos: inchaço dos vasos linfáticos, rigidez abdominal, sudorese, contorções faciais, náuseas, vômitos, sialorréia, obstipação e geniturinárias – retenção urinária, dor testicular e priapismo. Podem ocorrer complicações graves como: edema pulmonar agudo, infarto agudo do miocárdio e choque, entretanto esta sintomatologia ainda não foi verificada em pacientes acidentados.

O quadro mais grave de envenenamento não condiz com as duas espécies brasileiras.

Tratamento

O soro anti-latrodéctico encontra-se em fase experimental, não sendo disponível para uso de rotina. Assim sendo, o tratamento medicamentoso inclui, além de analgésicos sistêmicos , Benzodiazepínicos do tipo Diazepam – 5-10mg (crianças, 1-2mg) IV, a cada 4 horas, se necessário Clorpromazina – 25- 50 mg (crianças,0,55mg/Kg/dose) IM , a cada 8 horas, se necessário.

Acidentes por outras aranhas

Todas as aranhas, com exceção de algumas espécies, apresentam glândulas de veneno e ferrões inoculadores, podendo causar acidentes, porém de menor gravidade.

Embora vários gêneros e espécies de aranhas Mygalomorphae (aranhas caranguejeiras) ocorram no Brasil, não há registros de acidentes graves por esses animais em nosso meio. A ferroada pode ser dolorosa, considerando o tamanho das presas. Ademais, algumas aranhas da família Theraphosidae apresentam o abdome revestido de pequenas cerdas urticantes na sua face dorsal e, quando molestadas, raspam as pernas traseiras contra o abdome, liberando as cerdas, que podem causar irritação da pele com prurido intenso, irritação ocular e respiratória.

As picadas por aranhas do gênero *Lycosa*, popularmente conhecidas no Brasil como aranha-de--grama, aranha-de-jardim, aranha-de-piscina e tarântula, são freqüentes, porém não se revestem de importância médica. Todavia, têm importância histórica, uma vez que, até o início da década de 1950, os casos de araneísmo cutâneo-necrótico no Brasil eram imputados a esse gênero, inclusive com a produção de um soro antilicósico à época. Importante salientar que os venenos dessas aranhas também determinam necrose em orelhas de coelho, à semelhança do veneno de *Loxosceles*.

As espécies mais comuns são *L. erythrognatha* e *L. sericovitata*. Estudo retrospectivo realizado no Brasil, com uma grande série de casos, confirma o não desenvolvimento de necrose em seres humanos. A dor pode ser intensa, mas, geralmente, é fugaz (não costuma durar mais que 60 minutos), e constitui a principal manifestação clínica de envenenamento. Edema discreto e eritema podem ser observados na região da picada.

TRATAMENTO

O tratamento nesses acidentes é apenas sintomático. Eventualmente podem ser necessários analgésicos para alívio sintomático da dor, ou uso de anti-histamínicos (eventualmente associados a corticosteróides) nos pacientes que desenvolvem irritação da pele com prurido intenso e irritação ocular ou respiratória após contato com cerdas de aranhas *Mygalomorphae*.

Aspectos Epidemiológicos

A epidemiologia dos acidentes aracnídicos é bastante distinta, a depender dos três tipos de envenenamento. Dos 13.359 acidentes notificados de 2000 a 2011, o foneutrismo corresponde a 53,85%, loxoscelismo 18,51%. e a latrodectismo a 0,90%. Boa parte dos registros não fornece informações sobre a identificação, ficando 26,74% sem identificação.

O pico de ocorrência do foneutrismo se concentra nos meses de março a maio.

Os acidentes por *Loxosceles* ocorrem com maior freqüência no verão, com sazonalidade semelhante ao dos acidentes ofídicos e escorpiônicos.

Uma vez que 79% dos acidentes são considerados acidentes leves, a frequência do uso de soro antiaracnídico é baixa, podendo a grande maioria ser tratada em unidades de saúde não especializadas. Na presença de manifestações sistêmicas, onde há necessidade de soroterapia, o tratamento deve ser feito em ambiente hospitalar com recursos para o monitoramento das funções vitais e suporte de terapia intensiva, se necessário.

Tabela 05

Distribuição de Aranhas Segundo Gênero, Estado de São Paulo, 2000 a 2011

Ano Notificação	Foneutrismo	Loxoscelismo	Latrodectismo	Outra aranha
2000	292	87	1	115
2001	391	98	6	172
2002	472	139	5	132
2003	465	152	4	140
2004	687	198	13	197
2005	767	203	13	266
2006	731	229	7	243
2007	511	232	9	312
2008	599	249	18	398
2009	838	272	13	497
2010	731	284	12	506
2011	710	331	18	594
Total	7.194	2.474	119	3.572

Tabela 06

DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE ACIDENTES POR ARANHAS COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA, ÓBITOS E LETALIDADE, SEGUNDO ANO DE OCORRÊNCIA, ESTADO DE SÃO PAULO, PERÍODO DE 1988 A 2011.

ANO	Nº CASOS	COEF. INCID.	ÓBITOS	LETALIDADE %
1988	929	3,15	0	0,00
1989	1250	4,15	0	0,00
1990	1061	3,45	2	0,19
1991	1341	4,27	1	0,07
1992	1222	3,82	1	0,08
1993	1689	5,19	0	0,00
1994	1576	4,77	0	0,00
1995	1780	5,30	1	0,06
1996	1532	4,50	0	0,00
1997	1759	5,09	1	0,06
1998	1639	4,67	1	0,06
1999	1477	4,12	0	0,00
2000	1144	3,09	1	0,08
2001	1601	4,25	2	0,12
2002	1837	4,81	0	0,00
2003	1768	4,57	1	0,05
2004	2299	5,83	0	0,00
2005	2663	6,58	1	0,03
2006	2317	5,64	0	0,00
2007	2166	5,19	0	0,00
2008	2642	6,44	0	0.00
2009	3264	7,89	0	0,00
2010	3192	7,70	1	0,03
2011	3342	8,08	0	0,00

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE
SinanW e SinanNet
Por 100.000 Habitantes
Pop DATASUS

Acidente por lonomia e outras lagartas (Erucismo)

CID 10:X20 e X

Descrição

Envenenamento causado pela penetração de cerdas de lagartas (larvas de lepidópteros) na pele, ocorrendo assim a inoculação de toxinas que podem determinar alterações locais e, nos envenenamentos pelo gênero *Lonomia*,manifestações sistêmicas.

Agentes causais

São considerados de importância para saúde pública os acidentes causados por insetos pertencentes à ordem Lepidoptera na sua forma larvária. Popularmente conhecida como taturana, oruga ,lagarta-de--fogo,apresentamgrande variedade morfológica. As principais famílias de lepidópteros causadoras de acidentes são Megalopygidae e Saturnidae.

A família Megalopygidae (lagarta-de–fogo, chapéu – armado, taturana – gatinho) é composta por insetos que apresentam dois tipos de cerdas: as verdadeiras, pontiagudas e que contêm as glândulas de veneno, e outras mais longas, coloridas e inofensivas. As lagartas da família Saturnidae (saturnídeos) têm "espinhos" ramificados e pontiagudos de aspectos arbóreo, com tonalidades esverdeadas mimetizando muitas vezes as plantas que habitam. Nessa família, se inclui o gênero Lonomia, causador de acidentes hemorrágicos.

Alimentam-se durante a noite, permanecendo no tronco durante o dia. Os megalopigídeos são solitários, enquanto os saturnídeos têm hábitos gregários, fazendo com que acidente ocorra geralmente com várias lagartas, principalmente em crianças que, ao subir no tronco das árvores, terminam por entrar em contato com as mesmas. Outra circunstância bastante comum para acidentes é o ato de se apoiar nas árvores, com a mão ou outras partes do corpo, entrando em contato com as larvas. Essa situação é particularmente comum em caminhadas relacionadas a turismo, como ecoturismo, visitas a cachoeiras e áreas de conservação em geral.

Os lepidópteros têm ampla distribuição em todo o país. As lagartas do gênero *Lonomia* vêm adquirindo, na última década, maior relevância em função do aumento na população de insetos, com duas espécies descritas: *Lonomia obliqua*, encontrada predominantemente na região sul, São Paulo e Minas Gerais; e, *Lonomia achelous*, identificada no Pará, Amapá e Maranhão. É o único grupo responsável por manifestações sistêmicas, caracterizadas por sangramento.

Mecanismo de ação

Não se conhece exatamente como agem os venenos das lagartas. Atribui-se ação aos líquidos da hemolinfa e da secreção das espículas, tendo a histamina como um dos principais componentes.

O veneno de *Lonomia* provoca um distúrbio na coagulação sanguínea, com dois mecanismos descritos .Os extratos de cerdas de *L.obliqua* indicam atividade procoagulante do veneno por ativação de um ou mais fatores de coagulação (fator X e protrombina). Já para o veneno de *L.achelous*, são descritos intensa ação fibrinolítica e um quadro semelhante ao de coagulação intravascular disseminada, cujo resultado final se traduz por consumo dos fatores de coagulação e consequente incoagulabilidade.

A suscetibilidade é universal e a gravidade depende da quantidade de veneno inoculada. Pode haver casos de acidentes nos quais ocorrem somente alterações locais e, nessas circunstâncias, não há indicação de soroterapia e o tratamento pode ser feito com sintomáticos. Não existe imunidade adquirida após o envenenamento.

Manifestações Clínicas

Manifestações Locais – independente do gênero ou família do lepidóptero causador do acidente, o quadro local é indistinguível e se caracteriza por dor imediata em queimação, irradiada para o membro, com área de eritema e edema na região do contato; eventualmente,podem-se evidenciar lesões puntiformes eritematosas nos pontos de inoculação das cerdas. Adenomegalia regional dolorosa é comumente referida. Embora raro, pode haver evolução com bolhas e necrose cutânea superficial. Os sintomas normalmente regridem em 24 horas, sem maiores complicações.

Manifestações Sistêmicas – somente observadas nos acidentes por *Lonomia*, instalando-se algumas horas após o acidente, mesmo após a regressão do quadro local. Chama a atenção a presença de quei-

xas inespecíficas, como cefaleia, mal estar, náuseas e dor abdominal, que muitas vezes estão associadas ou mesmo antecedem o aparecimento de sangramentos. Dentre as manifestações hemorrágicas, são mais comumente observadas: gengivorragia, equimoses de aparecimento espontâneo ou provocado portraumatismo/venopunção, epistaxe e em outros sítios que podem determinar maior gravidade, como hematúria, hematêmese, hemoptise. Insuficiência renal aguda e hemorragia intracraniana têm sido associadas a óbito.

Diagnóstico diferencial

Se o agente causal não for identificado e houver somente manifestações locais, não é possível fazer o diagnóstico diferencial de acidente por *Lonomia* e outros Lepidópteros.

Na situação de um paciente com história de contato com lagarta, sem sangramento ou alteração na coagulação, recomenda-se observação clínica e controle laboratorial durante as primeiras 24 horas após o acidente, período em que pode haver o surgimento do quadro hemorrágico e/ou alteração da coagulação.Nesse caso, está indicada a soroterapia específica

Diagnóstico Laboratorial

Cerca de 50% dos pacientes acidentados por *Lonomia* apresentam distúrbios na coagulação sanguínea, com ou sem sangramentos. O tempo de coagulação auxilia no diagnóstico de acidentes por *Lonomia* e deve ser realizado para orientar a soroterapia nos casos em que não há manifestações hemorrágicas evidentes.

Tratamento

Para o quadro local, o tratamento é sintomático com compressas frias ou geladas, analgésicos e infiltração local com anestésico do tipo lidocaína 2%. Na presença de sangramento e/ou distúrbio na coagulação, o soro antilonômico deve ser administrado de acordo com a intensidade e gravidade das manifestações hemorrágicas.

Quadro 05

Acidentes	Soros	Gravidade	Nº de Ampolas
Lonômico	**Antilonômico (SALon)**	Leve:quadro local apenas, sem sangramento ou distúrbio na coagulação.	–
		Moderado: quadro local presente ou não, presença de distúrbio na coagulação, sangramento em pele ou mucosas.	5
		Grave: independente do quadro local, presença de sangramento em vísceras ou complicações com risco de morte ao paciente.	10

Características epidemiológicas

Os acidentes provocados por Lonomia em nosso Estado não são elevados. Foram notificados 772 acidentes no período de 1998 a 2011 com média anual de 55,14 acidentes.

Os acidentes ocorrem principalmente nos meses quentes onde a procura de lazer e exposição a atividades em matas são maiores; o que não significa não ocorrer acidentes no trabalho, 47,4 % ocorrem em circunstâncias de lazer, 37,5 % no trabalho e 15,1 % foram notificados como outros,ignorado e em branco . Com relação ao local de ocorrência do acidente ocorreu mais que cinquenta por cento dos acidentes na zona urbana 62,2%, 34,6 % em zona rural e 3,2 % não tiveram o local de ocorrência preenchida. Não temos diferença significativa de sexo predominante sendo a incidência no sexo masculino 59,0 e no sexo feminino com o coeficiente de 41,0.

Os acidentados em 77,34 % procuraram atendimento médico nas primeiras três (3) horas após o acidente; o que facilitou na evolução do caso quase que cem por cento dos casos tiveram boa evolução (cura 96,3 % , apenas 0,5 % ficou com seqüelas e 3.2 %).

Tabela 07

DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE ACIDENTES POR LONÔMIA ,COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA, ÓBITOS E LETALIDADE SEGUNDO ANO DE OCORRÊNCIA, ESTADO DE SÃO PAULO, PERÍODO 1998 A 2011.

ANO	Nº CASOS	COEF. INCID	ÓBITOS	LETALIDADE
1998	68	0,19	0	0,00
1999	35	0,09	0	0,00
2000	30	0,08	0	0,00
2001	32	0,08	0	0,00
2002	45	0,11	0	0,00
2003	53	0,13	0	0,00
2004	83	0,21	0	0,00
2005	49	0,12	0	0,00
2006	42	0,10	0	0,00
2007	38	0,09	0	0,00
2008	75	0,18	0	0,00
2009	72	0,17	0	0,00
2010	62	0,15	0	0,00
2011	88	0,21	0	0,00

Fonte: Divisão Zoonoses/CVE SinanW e SinanNet
Por 100.000 habitantes
Pop DATASUS

Vigilância epidemiológica

Objetivos

Reduzir a incidência dos acidentes, sequelas e a letalidade dos acidentes por animais peçonhentos através do uso adequado da soroterapia e da educação em saúde.

Notificação – Agravo de notificação compulsória. Todo acidente por animal peçonhento atendido na unidade de saúde deve ser notificado, independentemente de o paciente ter sido ou não submetido à soroterapia. Existe uma ficha específica no Sinan que se constitui em instrumento fundamental para se estabelecer normas de atenção adequadas à realidade local.

Definição de caso

Paciente com evidência clínicas compatíveis com envenenamento por animal peçonhento, com ou sem a identificação do animal causador do acidente.

O diagnóstico etiológico se faz quando, além das alterações decorrentes do envenenamento, o animal causador do acidente é levado pelo paciente ou familiar e identificado. Entretanto para efeito de tratamento e de vigilância epidemiológica, são considerados confirmados todos os casos que se enquadram na definição acima.

Encerramento do caso

Ofidismo – Na maioria dos casos não complicados, a alta ocorre, em média, de 4 a 7dias após o acidente e respectivo tratamento. Nos casos complicados, a evolução clínica indica o momento da alta definitiva.

O paciente deve ser orientado quanto á possibilidade de ocorrência da "doença do soro", de curso geralmente benigno, cujos sintomas aparecem de 7 a 28 dias após a administração do soro antiveneno.

Escorpionismo e Araneísmo – A alta definitiva pode ser dada após a remissão do quadro local ou sistêmico, exceto nos acidentes necrotizantes pela aranha Loxosceles, nos quis a evolução clínica da lesão é lenta, podendo haver necessidade de procedimentos cirúrgicos reparadores.

Erucismo – A alta pode ser dada após a remissão do quadro local, com exceção dos acidentes por Lonomia , nos quais o paciente deve ser hospitalizado até a normatização dos parâmetros clínicos e laboratoriais.

Medidas de Controle e Prevenção

Ofidismo

Como no Estado de São Paulo a maioria das serpentes vive ao nível do solo, faz-se necessário atentar-se para as seguintes medidas preventivas:

- Usar sapatos, botinas, botinas com perneiras ou botas de cano alto evita respectivamente,50%,60% e 80%dos acidentes.
- Não colocar as mãos em buracos na terra, ocos de pau ou qualquer outro lugar sem visibilidade, usando para isso um pedaço de pau.
- Examinar o local antes de ultrapassar um obstáculo, como pedras ou troncos caídos, e locais próximos a barrancos ou margens de rios, lagos ou represas.
- Evitar acúmulo de lixo ou entulho, acúmulo de pedras, tijolos telhas, madeiras, bem como mato alto ao redor das casas, pois atraem e abrigam pequenos animais que servem de alimentos às serpentes.
- No amanhecer e no entardecer, evitar a aproximação da vegetação muito próxima ao chão, gramados ou até mesmo jardins, pois é nesse momento que as serpentes estão em maior atividade.

Escorpionismo e Araneísmo

- Manter jardins e quintais limpos;
- Evitar o acúmulo de entulhos, folhas secas, lixo doméstico, material de construção nas proximidades das casas;
- Evitar folhagens densas (plantas ornamentais, trepadeiras, arbusto, bananeiras e outras) junto a paredes e muros das casas e manter a grama aparada;
- Limpar periodicamente os terrenos baldios vizinhos numa faixa de 1 a 2 metros das casas, pelo menos;
- Sacudir roupas e calçados antes de usá-los, pois estes animais podem se esconder neles e picam ao serem comprimidos;
- Não colocar as mãos em buracos, sob pedras e troncos podres. É comum a presença de escorpiões em dormentes da linha férrea;
- Uso de calçados e de luvas de raspa de couro ajuda a evitar acidentes;
- Vedar as soleiras das portas e janelas quando começar a escurecer, pois estes animais, na sua maioria, apresentam hábito noturno;
- Vedar frestas e buracos em paredes, assoalhos e vãos entre o forro e paredes, consertar rodapés despregados, colocar saquinhos de areia nas portas, colocar telas nas janelas;
- Usar telas em ralos do chão, pias e tanques;
- Afastar as camas das paredes. Evitar que roupas de cama e mosquiteiros encostem-se ao chão;

- Evitar pendurar roupas nas paredes, e examiná-las ao vestir, mesmo que estejam dobradas e guardadas. Inspecionar sapatos e tênis antes de usá-los;
- Combater a proliferação de insetos, pois são os alimentos preferidos de aranhas e, principalmente escorpiões;
- Acondicionar lixo domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes que possam ser mantidos fechados, para evitar insetos, principalmente baratas;
- Preservar os inimigos naturais de escorpiões e aranhas: aves de hábitos noturnos (coruja), lagartos, sapos, galinhas (principalmente galinha - da - Angola), gansos, macacos, quatis etc. (na zona rural).

Não podemos deixar de lembrar, mais uma vez, da importância que estes animais representam no equilíbrio ecológico como predadores de outros seres vivos, devendo ser preservados na natureza. Porém trabalhos de controle da população destes aracnídeos devem ser realizados nas áreas urbanas para que seja evitada a sua proliferação, diminuindo assim, os acidentes em seres humanos.

Não é recomendado o uso de inseticidas para o controle dos escorpiões pois, além de permanecerem em locais de difícil acesso do produto, são bastante resistentes aos mesmos, podendo, até se recuperarem com facilidade no caso de serem atingidos pelo veneno. Portanto, este método acaba sendo mais prejudicial do que benéfico, seja para o meio ambiente ou para os habitantes das residências e estabelecimentos. Todo animal que for capturado representa um exemplar a menos no ambiente, portanto, a captura continua sendo um dos métodos mais eficazes no controle dos escorpiões.

Desta forma, a atividade de controle captura e manejo ambiental, ainda são as melhores formas para lidar, não só com os escorpiões, mas também com as aranhas e lacraias.

Erucismo

- Cuidado ao manusear folhagens e ao colocar as mãos nos caules e tronco de árvores.
- Cuidado ao ato de se apoiar nas árvores, com a mão ou outras partes do corpo ao fazer caminhadas relacionadas a ecoturismo, visitas a cachoeiras e áreas de conservação em geral.

Referências Estaduais para tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos

As pessoas picadas por animais peçonhentos devem procurar um serviço de saúde o mais rápido possível; o início do tratamento está diretamente ligado com o prognóstico e eventos indesejáveis como sequelas, amputações e até óbitos.

No Estado de São Paulo temos 222 pontos estratégicos distribuídos pela sua acessibilidade, disponibilidade de profissional capacitado em fazer a identificação, diagnóstico e tratamento dos acidentes por animais peçonhentos.

O Hospital Vital Brasil, no município de São Paulo - capital, tem um sistema de plantão 24 horas para orientação, atendimento e tratamento de acidentes com animais peçonhentos.

A relação dos pontos estratégicos no Estado de São Paulo para o atendimento dos acidentes com animais peçonhentos está disponível no site: ***http://www.cve.saude.sp.gov.br***

Os soros antipeçonhentos são produzidos no Brasil pelo Instituto Butantan (São Paulo), pela Fundação Ezequiel Dias (Minas Gerais) e pelo Instituto Vital Brazil (Rio de Janeiro). A produção desses centros é comprada pelo Ministério da Saúde que se encarrega de distribuir para todo o Brasil via Secretarias de Estado de Saúde.

A grade e distribuição dos soros são realizadas embasada na notificação dos acidentes e situação epidemiológica.

Referencias Bibliográficas

Guia de bolso Doenças Infecciosas e Parasitárias , 8º edição, Ministério da Saúde ,2010

Guia de Vigilância Epidemiológica ,7º edição Ministério da Saúde, 2009.

Manual de Vigilância Epidemiológica Acidentes por Animais Peçonhentos Identificação, Diagnóstico e tratamento, CVE –Divisão de Zoonoses 1993.

DENGUE

CID 10: A90

Descrição

Doença febril aguda, que pode ter um espectro completo de manifestações clínicas, desde formas assintomáticas até quadros bastante graves e até fatais. É uma arbovirose (vírus transmitido por artrópodes), a mais importante hoje em dia. Ocorre principalmente nos países tropicais, onde as condições favorecem a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, seu principal vetor.

Agente Etiológico

É o vírus da dengue, um vírus RNA, do gênero Flavivírus (ao qual também pertence o vírus da febre amarela). São quatro os sorotipos conhecidos do vírus da dengue: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4. Os quatro sorotipos já circularam ou circulam no Brasil.

Reservatório

O principal reservatório vertebrado do vírus da dengue é o ser humano. Mas já foi descrito ciclo selvagem envolvendo primatas não humanos.

Vetores

Os vetores são mosquitos do gênero *Aedes*, sendo que a espécie mais importante, pelo menos nas Américas, é o *A. aegypti* (o mesmo responsável pela transmissão da febre amarela urbana). Na Ásia, o vetor de manutenção da dengue é o *A. albopictus* (tigre asiático), também presente no Brasil. Mas aqui não foi associado à transmissão da dengue até agora.

Modo de transmissão

De modo geral, a transmissão se dá pela picada do mosquito *A. aegypti* 8 a 12 dias (período de incubação extrínseco) depois do mesmo ter picado um paciente infectado. Também há relatos de transmissão vertical. Parece ser possível, embora seja muito rara, a transmissão por transfusão de sangue contaminado. Não há transmissão direta de uma pessoa a outra.

Período de incubação

Varia de 3 a 15 dias (período de incubação intrínseco), sendo de 5 a 6 dias em média.

Período de transmissibilidade

O homem apresenta viremia (vírus no sangue periférico) desde 1 dia antes do aparecimento da febre até o 6º dia de doença. Portanto, nesse período pode haver transmissão para o mosquito.

Para o mosquito se tornar um transmissor são necessários mais 8 a 12 dias de incubação. A partir deste momento, o mosquito é capaz de transmitir a doença até o final da sua vida (6 a 8 semanas).

Susceptibilidade e imunidade

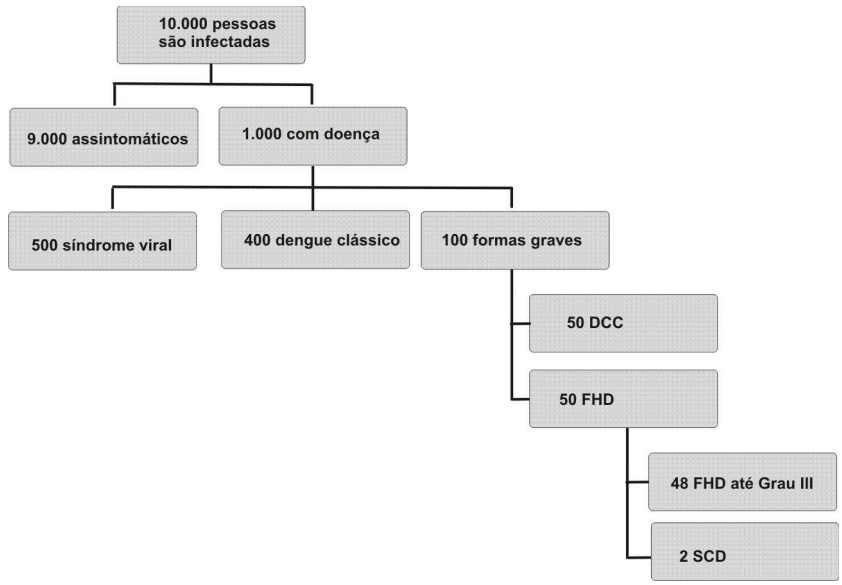
A susceptibilidade é universal. A imunidade é permanente para o mesmo sorotipo (ou seja, o indivíduo infectado por determinado sorotipo torna-se imune ao mesmo pelo resto da vida). A imunidade cruzada é temporária: depois de alguns meses, o indivíduo infectado por determinado sorotipo volta a ser suscetível aos outros sorotipos.

Ainda não se sabe com certeza porque alguns casos de dengue evoluem para febre hemorrágica da dengue. Existem algumas teorias para explicar esta evolução (teoria de Rosen, que atribui à virulência da cepa, teoria de Halstead, que atribui a infecções sequenciais por diversos sorotipos e a teoria de multicausalidade, que associa fatores individuais com fatores virais e epidemiológicos).

No entanto, ainda não é possível prever, no início da doença, qual é o paciente que vai evoluir para uma forma grave. Por isso são pesquisados os indicadores de risco, na busca de características que indiquem a necessidade de internação e cuidados mais intensivos com determinado paciente.

Aspectos clínicos e laboratoriais

A dengue é uma só doença que pode evoluir de formas muito diferentes.



Manifestações clínicas:

1) Síndrome febril inespecífica:
2) Dengue clássica (DC)
3) Febre hemorrágica da dengue (FHD)
4) Síndrome do choque da dengue (SCD)

Diagnóstico diferencial:

A dengue, dependendo do momento em que o paciente é atendido (dia de evolução) e da forma em que se apresenta, pode possibilitar o diagnóstico diferencial com diferentes grupos de doenças, denominadas aqui de síndrome febril, síndrome exantemática e síndrome hemorrágica. É muito importante ressaltar que o médico, diante de um suspeito de dengue e mesmo na presença de um surto ou epidemia, tem a difícil tarefa de afastar diagnósticos que exijam medidas urgentes, como influenza (medicação específica e isolamento respiratório), meningite (isolamento, antibioticoterapia imediata, profilaxia em comunicantes), febre maculosa (antibioticoterapia imediata), meningococcemia (antibioticoterapia imediata, isolamento, profilaxia em comunicantes), febre amarela (isolamento, bloqueio). Além disso, é importante o diferencial com doenças

1) Síndrome febril: O diferencial, realizado por dados clínicos, epidemiológicos e eventualmente laboratoriais, é feito com: malária, IVAS, rotavirose, influenza, hepatite viral, leptospirose, meningite, oropouche.
2) Síndrome exantemática: O diferencial é principalmente com: rubéola, sarampo, escarlatina, febre maculosa brasileira, mononucleose, exantema **sú**bito, enteroviroses, alergias, Mayaro.

3) Síndrome hemorrágica: O diferencial é principalmente com: meningococcemia, septicemia, Síndrome de Henoch-Shonlein, PTI, febre maculosa brasileira, febre amarela, malária grave, leptospirose, hantavirose

Diagnóstico laboratorial:

O diagnóstico laboratorial específico dos pacientes com suspeita de dengue é indicado de acordo com a situação epidemiológica de cada área. A seguir, descrevem-se os exames laboratoriais disponíveis, sua interpretação e os procedimentos para coleta dos espécimes biológicos.

Exames específicos

A comprovação laboratorial das infecções pelo vírus dengue (VDEN) pode ser feita por meio de isolamento viral, pesquisa de anticorpos (sorologia), detecção de genoma viral (RT-PCR) ou por estudo histopatológico seguido de pesquisa de antígenos virais por imunohistoquímica.

Sorologia

É o método de escolha para a confirmação laboratorial na rotina. Existem várias técnicas, sendo a captura de IgM por ELISA (MAC ELISA) o método de escolha, pois detecta infecções atuais ou recentes. Baseia-se na detecção de anticorpos IgM para o VDEN. Na maioria dos casos, somente uma amostra de soro é necessária para a confirmação diagnóstica. No entanto, um resultado negativo em amostra de soro coletada em fase recente (6 a 10 dias após o início dos sintomas) não exclui o diagnóstico de dengue, uma vez que, em alguns casos, os níveis de IgM tornam-se detectáveis pelo teste somente após esse período. Nas infecções secundárias pode ocorrer ainda o que se chama habitualmente de "IgM fugaz", ou seja, existe uma elevação precoce e transitória do IgM, que deixa de ser detectado em sorologia coletada em data oportuna. O anticorpo IgM anti-dengue desenvolve-se rapidamente, geralmente a partir do quinto dia do início da doença na maioria dos casos. Outras técnicas também podem ser utilizadas no diagnóstico sorológico de dengue, incluindo a pesquisa de anticorpos IgG (ELISA) e o teste de inibição de hemaglutinação (IH), que exigem amostras do soro pareadas (fase aguda e convalescente recente) de casos suspeitos.

Isolamento viral

É o método mais específico (padrão ouro) para o isolamento e a identificação do sorotipo do VDEN responsável pela infecção. Pode ser realizado em amostras de sangue, líquido céfalo-raquidiano (LCR) e fragmentos de vísceras (fígado, baço, coração, pulmão, rim e cérebro). A coleta da amostra de sangue deverá ser feita na primeira semana de doença, durante o período de viremia, preferencialmente até o quinto dia a partir do início dos sintomas. Para a identificação viral, utiliza-se a técnica de Imunofluorescência, que se baseia na reação de um anticorpo marcado com um fluorocromo (anticorpos fluorescentes) com o seu antígeno homólogo. No estado de São Paulo, este exame é realizado em casos com NS1 positivo, o que melhora bastante seus resultados.

Detecção do ácido nucléico viral pelo método da transcrição reversa seguida da reação em cadeia da polimerase (RT-PCR)

Não é utilizada na rotina diagnóstica. Contudo, tem importância para o diagnóstico dos casos em que as técnicas de rotina foram insuficientes para a definição diagnóstica, especialmente nos casos que evoluíram a óbito, ou ainda nas urgências. O método pode ser realizado em amostras de sangue, soro, líquido céfalo-raquidiano (LCR), fragmentos de vísceras (fígado, baço, linfonodos, coração, pulmão, rim e cérebro) e ainda em lotes de mosquitos vetores. Esta técnica permite a detecção de quantidades reduzidas de ácido nucléico viral presente nos espécimes biológicos, pela amplificação do c-DNA obtido a partir do RNA viral, utilizando iniciadores específicos dos sorotipos do VDEN. As elevadas sensibilidade e especificidade e a rápida detecção de quantidades mínimas de material genético em amostras de paciente fazem do RT-PCR um excelente método para o diagnóstico precoce de infecção por VDEN. Os resultados falsos positivos geralmente estão relacionados com a manipulação inadequada das amostras. O sucesso desse método depende em parte da preservação da amostra: recomenda-se manter sob a menor temperatura possível (-70ºC).

Detecção de antígenos NS1

Método imunoenzimático (ELISA) que permite a detecção de antígenos virais específicos de dengue do tipo NS1. É um método que, em princípio, é bastante sensível e específico e deve ser utilizado em pesquisas e nos casos graves. O Ministério da Saúde disponibiliza *kits* de teste NS1 Elisa para triagem das amostras para isolamento viral em unidades sentinelas. No estado de São Paulo cada GVE determinou municípios em que seria necessário monitoramento do sorotipo do vírus e o NS1 é usado para selecionar as amostras que serão submetidas a exame de PCR em tempo real ou isolamento para determinação do sorotipo viral. Existem ainda municípios que compram o kit para este exame e disponibilizam para o atendimento dos munícipes com diferentes critérios. Os melhores resultados são obtidos se o exame for coletado até o 3º dia da doença. Portanto, o médico deverá se informar quais são os critérios para realização deste exame em seu município.

Diagnóstico histopatológico

Realizado em material obtido após a morte do paciente. As lesões anatomopatológicas podem ser encontradas no fígado, baço, coração, linfonodos, rins e cérebro. O diagnóstico é presuntivo.

Imunohistoquímica

Esse método permite a detecção de antígenos virais em cortes de tecidos fixados em formalina e emblocados em parafina, corados pela fosfatase alcalina ou peroxidase marcada com anticorpo específico. Essa técnica é bastante sensível e específica, sendo considerada exame confirmatório e deve ser utilizada após o diagnóstico histopatológico presuntivo.

Coleta de material para os exames:

Para isolamento viral, RT-PCR, detecção de antígenos virais (NS1)

Sangue obtido por punção venosa ou intracardíaca (óbito), 2-5 ml para crianças e 10 ml para adultos, do 1º ao 5º dia de doença, em tubo estéril de plástico resistente, com tampa de rosca, congelado a -70º C ou nitrogênio líquido ou gelo seco.

Tecidos (fígado, rim, coração, baço, linfonodos) para anatomo-patológico. Obtenção da amostra: necropsia ou punção. Fragmento de 1cm logo após o óbito (no máximo até 24 horas). Frasco estéril de plástico resistente, com tampa de rosca. Freezer -70º C ou nitrogênio líquido ou gelo seco

Sorológico

Sangue/Soro obtido por punção venosa ou intracardíaca (óbito), 2-5 ml para crianças e 10 ml para adultos, do 6º ao 10º dia após o início dos sintomas (primeira amostra) e 11º ao 30º dia (segunda amostra). Colocar amostra em tubo estéril de plástico resistente com tampa de rosca e deixar em freezer a -20º C, nitrogênio líquido ou gelo seco.

Histopatologia e Imunohistoquímica

Tecido obtido por necropsia ou punção, logo após o óbito (no máximo até 12 horas). Colocar em frasco estéril de plástico resistente com tampa de rosca, deixar em temperatura ambiente em formalina tamponada.

Exames inespecíficos

Os exames inespecíficos devem ser solicitados de acordo com a classificação clínica:

Grupo A

Hematócrito, hemoglobina, plaquetas e leucograma

No estado de São Paulo recomenda-se que sejam coletados de todos os suspeitos de dengue, independentemente de fatores de risco. No grupo A, o paciente poderá receber o resultado em até 24 horas.

Grupo B

Hematócrito, hemoglobina, plaquetas e leucograma

Os pacientes deste grupo deverão aguardar o resultado dos exames recebendo hidratação sob supervisão na unidade de saúde.

Grupo C e D

Hematócrito, hemoglobina, plaquetas, leucograma e outros conforme necessidade (gasometria, eletrólitos, transaminases, albumina, Rx de tórax, ultrassonografia de abdome);

Uréia, creatinina, glicose, eletrólitos, provas de função hepática, líquor, urina, etc.: orientados pela história e evolução clínica.

Alterações observadas

Hemograma – o número de leucócitos é variável, podendo ocorrer desde leucopenia até leucocitose leve. A linfocitose com atipia linfocitária é um achado comum.

Coagulograma – aumento nos tempos de protrombina, tromboplastina parcial e trombina. Diminuição de fibrinogênio, protrombina, fator VIII, fator XII, antitrombina e antiplasmina.

Bioquímica – hipoalbuminemia e discreto aumento dos testes de função hepática: aminotransferase aspartato sérica – AST (conhecida anteriormente por transaminase glutâmicooxalacética – TGO) e aminotransferase alanina sérica – ALT (conhecida anteriormente por transaminase glutâmico pirúvica – TGP).

Tratamento

Não existe tratamento etiológico na dengue. É muito importante promover a hidratação adequada do paciente e, como os sintomas álgicos costumam ser bastante acentuados (de onde o nome de "febre quebra ossos"), usar analgésicos que possam dar mais conforto ao paciente até que ele se recupere da doença.

No entanto, existem algumas particularidades no atendimento ao paciente com suspeita de dengue. A doença é muito dinâmica, seu quadro clínico se altera rapidamente e pode evoluir para formas graves inesperadamente. Os casos podem ocorrer em meio a grandes surtos ou epidemias. Por isso, é importante identificar precocemente os casos com evolução mais grave, que necessitam de atendimento em ambiente hospitalar e até em UTI.

O esquema proposto nos treinamentos tem sido o seguinte:

TODO suspeito de dengue deve ser submetido aos seguintes procedimentos:

PA: pressão arterial aferida em duas posições, para identificar pacientes em que possa haver uma queda da pressão entre as posições sentada ou deitada e em pé ou um pinçamento da pressão arterial

L: prova do laço, para identificar a presença de sangramento provocado. Não deve ser feita se o paciente já apresentar sangramento espontâneo, como petéquias, epistaxe, hematúria, etc.

H: hemograma completo para todos os pacientes, para auxiliar na suspeita diagnóstica de dengue e afastar outros possíveis diagnósticos

A: sinais de alarme. Devem ser pesquisados em todos os suspeitos de dengue, independentemente do dia de evolução da doença em que forem atendidos. Os principais são: a) clínicos: vômitos incoercíveis, dor abdominal intensa e sustentada, alterações neurológicas (irritabilidade, sonolência, etc.) e queda brusca e acentuada da temperatura; b) laboratoriais: elevação do hematócrito e queda das plaquetas.

Portanto, método fácil para lembrar a conduta em suspeito de dengue: lembrar de PALHA (**PA** em duas posições, prova do **L**aço, **H**emograma e sinais de **A**larme).

Esta conduta inicial permite a classificação de risco e estabelecimento de conduta clínica

Grupo A: Paciente suspeito de dengue sem nenhum sinal de alarme, PA em duas posições sem queda > 20 mmHg e ausência de relato de sangramento com prova do laço negativa. Um paciente enquadra-

do neste grupo pode retornar à unidade para resultado de hemograma no dia seguinte. Deverá receber uma prescrição de hidratação (60 a 80 ml/kg/dia de líquido) e analgésicos/antitérmicos e a carteirinha com os dados iniciais. O acompanhamento será feito ambulatorialmente COM ORIENTAÇÃO PARA RETORNAR IMEDIATAMENTE SE APARECER ALGUM SINAL DE ALERTA.

Grupo B: Paciente suspeito de dengue sem sinal de alarme, PA em duas posições sem queda > 20 mmHg mas com a presença de sangramento espontâneo ou prova do laço positiva. Um paciente deste grupo deverá permanecer em hidratação sob observação até que se obtenha o resultado do hemograma. Deverá aguardar o resultado recebendo hidratação oral conforme indicado para o grupo A (ou IV, se necessário). Se o hemograma revelar um aumento >= 10% do hematócrito (ou, se não houver resultado para comparação, Ht > 38% em crianças, > 44% em mulheres ou > 50% em homens), o paciente deverá receber hidratação, 80 ml/kg/dia, em leito de observação, sendo 1/3 administrado nas primeiras 4 horas na forma de soro fisiológico (NaCl 0,9%) se for adulto. As crianças neste caso deverão receber hidratação, 50 a 100 ml/kg em 4 horas. Se for necessária hidratação IV em crianças, administrar SF ou Ringer lactato, 40 ml/kg em 4 horas. Após 4 horas, colher novo hematócrito. Se não houver aumento do hematócrito e não aparecerem sinais de alarme neste período, o paciente vai ser reclassificado como grupo A e poderá ser acompanhado ambulatorialmente. Se aparecerem sinais de alarme ou a hemoconcentração aumentar, passa a ser considerado como grupo C.

Grupo C: Paciente suspeito de dengue com sinal de alarme, com ou sem sinais de choque, com ou sem sinais de sangramento.[1] O tratamento SEMPRE será em regime de internação pelo menos durante as primeiras 48 horas. A hidratação será com 20 ml/kg/hora IV durante as primeiras 2 horas, tanto para adulto quanto para criança. O paciente deverá ser reavaliado a cada 2 horas, tanto clínica quanto laboratorialmente. Se houver melhora, o adulto passa a receber manutenção (25 ml/kg em 6 horas e depois 25 ml/kg em 8 horas). Se for criança, seguir a regra de Holliday-Segar. Se o paciente atender aos critérios de alta após essas primeiras 48 horas, volta para o grupo B. Se o paciente não melhorar após expansão inicial, repetir mais 3 vezes. Se melhorar, seguir o exposto anteriormente para o grupo C e depois grupo B. Se não melhorar, classificar como grupo D.

Grupo D: **É o paciente suspeito de dengue que apresenta sinais de choque,**[2] desconforto respiratório, disfunção grave de órgãos, independentemente da presença de sangramento ou de sinais de alarme. A hidratação deve ser imediata, independentemente do local de atendimento inicial e enquanto se aguarda um leito. Inicialmente, 20 ml/kg em 20 minutos, tanto para adultos quanto para crianças. Repetir até 3 vezes, se necessário. Controles do paciente a cada 15-30 minutos. Hematócrito após 2 horas. Se houver melhora, volta para o grupo C. Caso não haja melhora, as condutas dependem basicamente de indicação do intensivista.

Em relação ao uso de analgésicos e antitérmicos, existe contraindicação para o uso de ácido acetilsalicílico e anti-inflamatórios não-hormonais. O paracetamol pode ser utilizado. Porém é importante lembrar que esta droga acarreta risco de hepatite medicamentosa com doses a partir de 4 gramas/dia. Sendo o vírus da dengue também hepatotrópico (é da família do vírus da febre amarela), é necessário tomar bastante cuidado com as doses de paracetamol. Se houver necessidade de doses maiores, é preferível usar dipirona (isoladamente ou associada a paracetamol) a usar doses elevadas de paracetamol.

---

1 A lista completa dos sinais de alarme inclui:

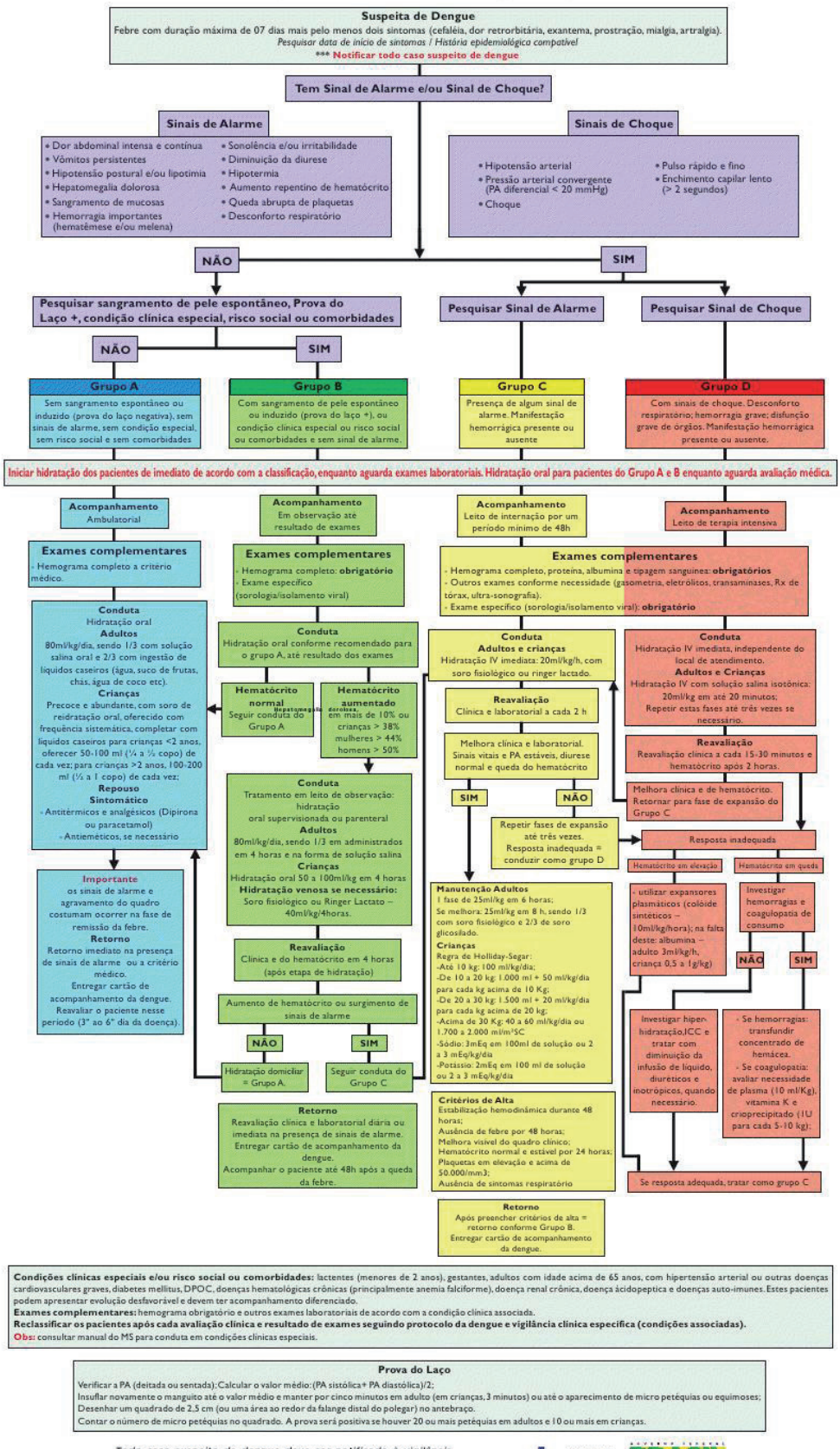
Dor abdominal intensa e contínua
Vômitos persistentes
Hipotensão postural e/ou lipotímia
Hepatomegalia dolorosa
Hemorragias importantes
Sonolência e/ou irritabilidade (em crianças)
Diminuição da diurese
Diminuição repentina da temperatura corpórea ou hipotermia
Desconforto respiratório
Aumento repentino do hematócrito
Queda abrupta das plaquetas

2 Quadro 2. Sinais de choque

Pressão diferencial convergente (PA diferencial <20mmHg)
Hipotensão arterial
Extremidades frias, cianose
Pulso rápido e fino
Enchimento capilar lento (>2 segundos)

DENGUE

Classificação de Risco e Manejo do paciente



Condições clínicas especiais e/ou risco social ou comorbidades: lactentes (menores de 2 anos), gestantes, adultos com idade acima de 65 anos, com hipertensão arterial ou outras doenças cardiovasculares graves, diabetes mellitus, DPOC, doenças hematológicas crônicas (principalmente anemia falciforme), doença renal crônica, doença ácidopeptica e doenças auto-imunes. Estes pacientes podem apresentar evolução desfavorável e devem ter acompanhamento diferenciado.
Exames complementares: hemograma obrigatório e outros exames laboratoriais de acordo com a condição clínica associada.
Reclassificar os pacientes após cada avaliação clínica e resultado de exames seguindo protocolo da dengue e vigilância clínica especifica (condições associadas).
Obs: consultar manual do MS para conduta em condições clínicas especiais.

Prova do Laço

Verificar a PA (deitada ou sentada): Calcular o valor médio: (PA sistólica + PA diastólica)/2;
Insuflar novamente o manguito até o valor médio e manter por cinco minutos em adulto (em crianças, 3 minutos) ou até o aparecimento de micro petéquias ou equimoses;
Desenhar um quadrado de 2,5 cm (ou uma área ao redor da falange distal do polegar) no antebraço.
Contar o número de micro petéquias no quadrado. A prova será positiva se houver 20 ou mais petéquias em adultos e 10 ou mais em crianças.

Todo caso suspeito de dengue deve ser notificado à vigilância epidemiológica, sendo imediata a notificação das formas graves.

SUS Ministério da Saúde BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Vigilância Epidemiológica

1) **Caso suspeito de DC:** paciente com doença febril aguda (≤ 7 dias), acompanhada de pelo menos dois dos seguintes sintomas: cefaleia, dor retroorbitária, mialgia, artralgia, prostração, exantema. Além desses sintomas, deve ter estado, nos últimos 15 dias, em área em que esteja ocorrendo transmissão de dengue ou com presença de *Aedes aegypti.*

2) **Caso suspeito de FHD:** caso suspeito de DC que apresente também manifestações hemorrágicas, variando de prova do laço positiva até fenômenos mais graves, como hematêmese, melena ou outros. Se houver sinais de choque associados, a suspeita é de síndrome do choque da dengue.

3) **Caso confirmado de dengue clássico:** é o caso confirmado laboratorialmente. Durante as epidemias, depois de atingida determinada incidência (que é estabelecida de acordo com a população de cada município, podendo variar de ≥ 300 casos/100.000 habitantes, em municípios com ≤ 100.000 habitantes, até ≥ 100 casos/100.000 habitantes em municípios com ≥ 250.000 habitantes), a confirmação pode passar a ser feita pelo critério clínico-epidemiológico.

4) **Caso confirmado de FHD:** há necessidade da comprovação de 4 critérios (os 4 precisam estar presentes necessariamente):

a. Confirmação laboratorial específica (sorologia ou isolamento), mesmo que o município de ocorrência já tenha atingido o limite para confirmação clinico-epidemiológica.**E**

b. Plaquetopenia ≤ 100.000/mm3 **E**

c. Manifestações hemorrágicas, que podem ser comprovadas pela prova do laço positiva (manifestação hemorrágica provocada, só devendo ser realizada na ausência de manifestações espontâneas), petéquias, equimoses ou púrpuras, sangramentos de mucosa, do trato gastrintestinal e outras. **E**

d. Extravasamento de plasma pelo aumento da permeabilidade capilar. O extravasamento pode ser comprovado pelo aumento (ou redução, dependendo do momento da coleta) de 20% ou mais no hematócrito ou presença de derrames cavitários OU hipoproteinemia.

5) Caso confirmado de Dengue com Complicações (DCC): todo suspeito de dengue que evolui para forma grave mas não apresenta TODOS os critérios para FHD; nessa situação, a presença de PELO MENOS UMA das alterações clínicas e/ou laboratoriais abaixo é suficiente para se encerrar o caso como dengue com complicações:

a. Alterações neurológicas

b. Disfunção cardiorrespiratória

c. Insuficiência hepática

d. Hemorragia digestiva importante (volumosa)

e. Derrame pleural, pericárdico e ascite

f. Plaquetopenia < 20.000/mm3

g. Leucometria < 1.000/mm3

Caso suspeito de dengue, que evolui para óbito, mas não possui TODOS OS CRITÉRIOS para ser encerrado como FHD.

Recomenda-se a coleta de amostras para exame especifico em todos os casos graves. No entanto, casos de DCC podem ser encerrados sem confirmação laboratorial específica na seguinte condição:

- quando não foi possível coletar a amostra do paciente **E**
- outras causas foram descartadas **E**
- o caso tiver vínculo epidemiológico com caso confirmado de dengue por critério laboratorial.

6) Caso descartado:

a. Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo (2 resultados negativos, amostras pareadas de IgM), desde que se comprove que as amostras foram coletadas e transportadas adequadamente.

b Caso suspeito de dengue com diagnóstico laboratorial de outra entidade clínica.

c. Caso suspeito sem exame laboratorial, cujas investigações clínica e epidemiológica são compatíveis com outras patologias.

Notificação

É doença de notificação compulsória. Os casos graves e óbitos suspeitos devem ser notificados imediatamente (24 horas).

Primeiras medidas a serem adotadas

Atenção médica ao paciente

Organizar a rede de assistência, utilizando atenção básica para atendimento dos pacientes suspeitos de dengue sem sinais de alarme e sem sangramento. Programar essas unidades com leitos de observação por 24 horas para os pacientes com manifestações hemorrágicas. Dessa maneira, consegue-se diminuir a demanda nas unidades hospitalares, facilitando o atendimento dos pacientes com forma grave. Ver detalhes de conduta clínica no guia específico de Manejo do Paciente com Dengue, do Ministério da Saúde.

Qualidade da assistência

Verificar se os casos estão sendo atendidos em unidades de saúde, com capacidade para prestar atendimento adequado e oportuno. Considerar a necessidade de adequação da rede para prestar atendimento, inclusive provendo infra-estrutura para realizar hemograma completo e hidratação venosa. Na maioria das vezes, os pacientes que apresentam a forma clássica da doença não necessitam de cuidados hospitalares. Entretanto, os pacientes que venham a desenvolver quadros graves ou FHD, principalmente seguidos de choque, demandam internamento em unidades de saúde de maior complexidade. Ver detalhes da organização de serviços na linha guia de assistência e organização de serviços do Plano de Contingência.

Proteção individual para evitar circulação viral

Se o paciente estiver em centro urbano infestado por *Ae. aegypti*, é recomendável a busca de possíveis criadouros no domicílio e peridomicílio visando eliminar a proliferação dos mosquitos. Não é necessário isolamento, uma vez que a infecção não se transmite de pessoa a pessoa, nem por meio dos fluidos, secreções orgânicas ou fômites.

Confirmação diagnóstica

A depender da situação epidemiológica, coletar material para diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações do Anexo A.

Proteção da população

Logo que se tenha conhecimento da suspeita de caso de dengue, no período não epidêmico, devem ser organizadas ações de bloqueio na área provável de transmissão, visando eliminar fêmeas do vetor, responsáveis pela transmissão. Esse procedimento não pode aguardar resultados de exames laboratoriais, para confirmação dos casos suspeitos.

A integração das atividades de vigilância epidemiológica e controle vetorial são de fundamental importância para o sucesso do controle da doença. É necessário que o repasse de informações da localização dos casos suspeitos para a vigilância entomológica ocorra da forma mais ágil possível, viabilizando ações de bloqueio em momento oportuno.

Ações de esclarecimento à população, por intermédio de meios de comunicação de massa (rádio e televisão), visitas domiciliares pelos agentes de endemias/saúde e palestras nas comunidades, devem ser organizadas. Conhecimento sobre o ciclo de transmissão, gravidade da doença e situação de risco devem ser veiculadas, assim como medidas de proteção individual, como uso de repelentes e de telas nas portas e janelas.

Investigação

Envolve uma sequência de ações diferenciadas, de acordo com a situação epidemiológica do município.

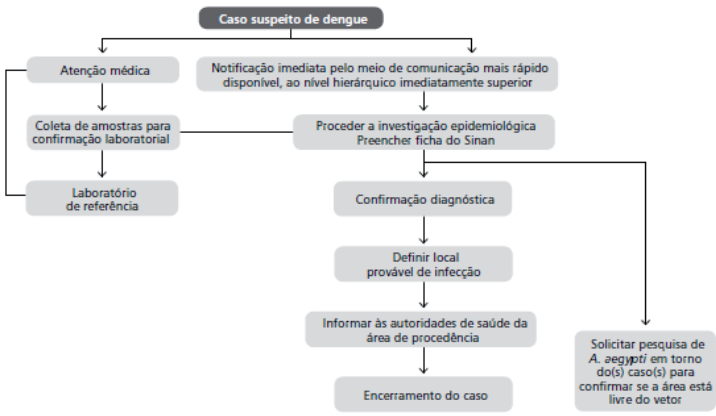
Roteiro da investigação epidemiológica

A depender da situação entomológica e de circulação prévia do vírus da dengue em cada área, fazem-se necessárias condutas de vigilância e controle diferenciadas, que exigem roteiros e condutas de investigação específicas.

Área não infestada

O objetivo da vigilância epidemiológica (VE) é impedir a introdução do *Aedes*, procurando detectar precocemente os focos (vigilância entomológica), debelá-los em tempo hábil e fazer a vigilância de casos suspeitos, de acordo com as definições de caso preconizadas.

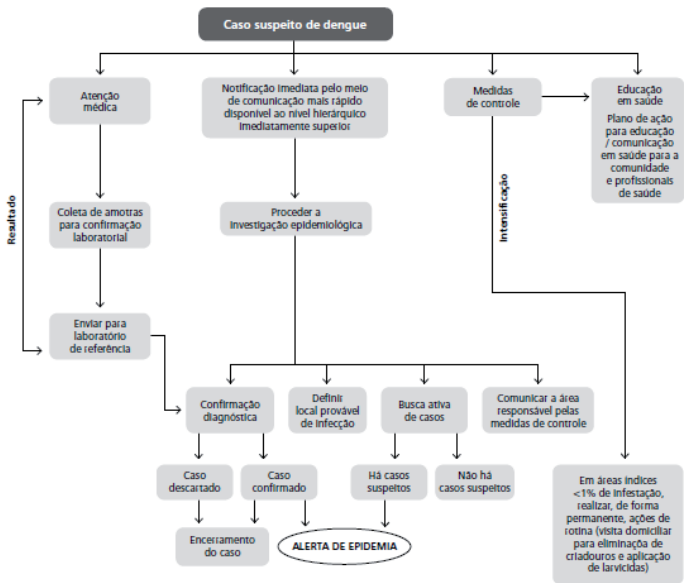
- Notificar os casos, de acordo com o fluxo estabelecido para o estado;
- solicitar a coleta de sangue e encaminhar ao laboratório de referência para confirmação laboratorial;
- investigar o caso para detectar o local provável de infecção; no caso de suspeita de autoctonia, solicitar à equipe de controle vetorial pesquisa de *Ae. aegypti* na área;
- preencher a ficha de investigação de dengue,enviá-la ao nível hierárquico superior e encerrar o caso.



Área infestada sem transmissão de dengue

O objetivo da VE é monitorar os índices de infestação predial, acompanhando as atividades das equipes de controle, visando conhecer a distribuição geográfica do vetor, seus índices de infestação, identificando as áreas de maior risco para a introdução do vírus, e acionando as medidas pertinentes, detectando oportunamente os casos e determinando o local provável de infecção.

Nessa situação, recomenda-se implementar a vigilância das febres agudas exantemáticas e a vigi-



lância sorológica (realizar sorologia de dengue em pacientes com suspeita inicial de rubéola e/ou sarampo, que tiveram resultado sorológico negativo para ambos).

Quando houver suspeita de dengue, deve-se proceder à notificação e investigação imediata de todos os casos suspeitos.

Área com história prévia de transmissão de dengue

O objetivo é detectar precocemente a circulação viral, nos períodos não epidêmicos, e diminuir o número de casos e o tempo de duração da epidemia nos períodos epidêmicos.

• Períodos não-epidêmicos;

• notificar, de acordo com o fluxo estabelecido para o município e estado;

• investigar, com busca ativa, os possíveis casos suspeitos nas proximidades da residência, trabalho ou outros locais que tenha frequentado;

• coletar material para sorologia de todos os pacientes suspeitos e concluir os casos. Atentar para as normas e procedimentos de coleta, de acordo com o Anexo A;

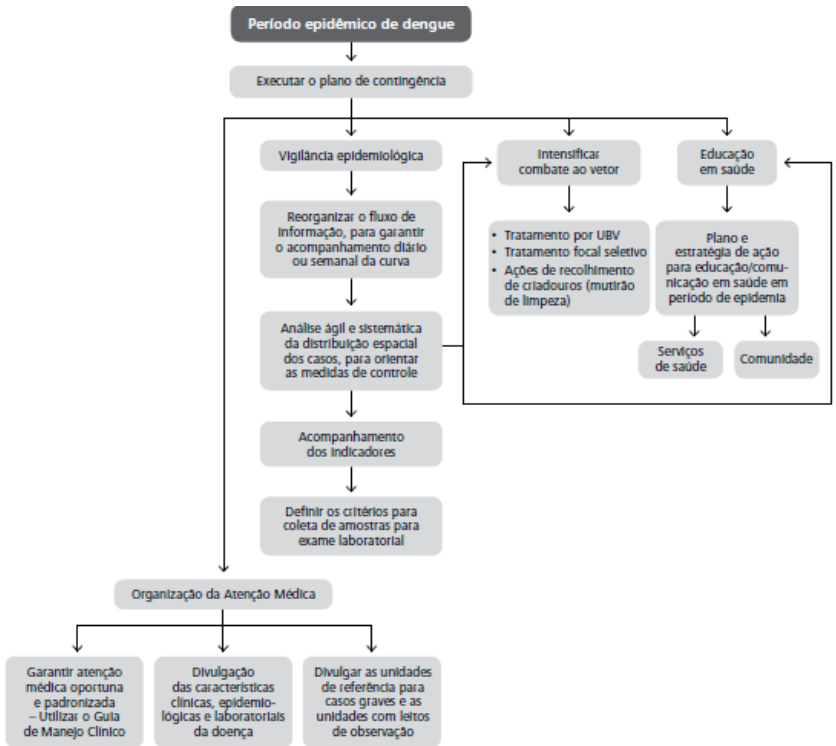
• realizar monitoramento viral, conforme rotina estabelecida pela vigilância epidemiológica municipal / estadual e pelo Lacen;

• manter as medidas de combate ao vetor e desenvolver atividades educativas e de participação comunitária;

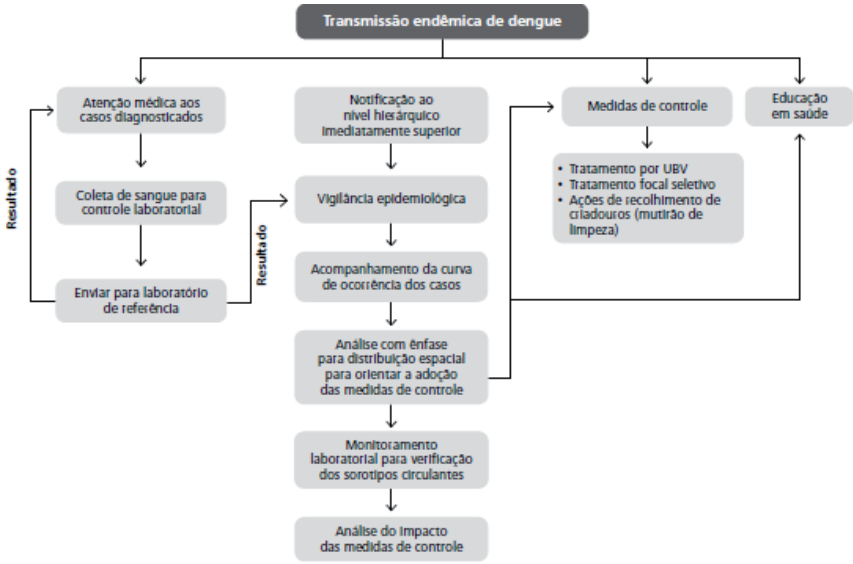
• investigar imediatamente os óbitos notificados para identificação e correção dos seus fatores determinantes.

• acompanhar a curva epidemiológica para detectar mudança no padrão de transmissão. Sugere-se o uso de diagramas de controle ou outros métodos estatísticos.

Município com epidemia de dengue



Município com transmissão endêmica de dengue



Períodos epidêmicos

› Notificar, de acordo com o fluxo estabelecido para o município e estado;

› Realizar a sorologia em apenas uma amostra dos pacientes com dengue clássico, pois a confirmação da maioria dos casos será feita pelo critério clínico-epidemiológico, após a confirmação laboratorial da circulação viral na área. Em geral, tem-se estabelecido que se colha sangue de um a cada dez pacientes (10%) com suspeita de febre do dengue. A coleta é obrigatória para 100% dos casos graves. Atentar para as normas e procedimentos de coleta, de acordo com o Anexo A;

› Realizar monitoramento viral, conforme rotina estabelecida pela vigilância epidemiológica estadual/Lacen, e investigar imediatamente os óbitos notificados para identificação e correção dos seus fatores determinantes;

› Adotar concomitantemente as seguintes medidas:

- organizar imediatamente a atenção médica na rede básica de saúde;
- capacitar os profissionais de saúde, de acordo com a necessidade, no diagnóstico e tratamento da doença, nas suas diversas apresentações clínicas;
- disponibilizar o protocolo de atendimento padronizado para toda a rede;
- divulgar as unidades de referência para casos graves;
- intensificar o combate ao *Aedes*;
- incrementar as atividades de educação em saúde e mobilização social;
- reorganizar o fluxo de informação, para garantir o acompanhamento da curva epidêmica;
- analisar a distribuição espacial dos casos, para orientar as medidas de controle;
- acompanhar os indicadores epidemiológicos (incidência e letalidade) para conhecer a magnitude da epidemia e a qualidade da assistência médica;
- criar sala de situação para acompanhar indicadores epidemiológicos, entomológicos e de atividades desenvolvidas durante esse período.

Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

Casos de dengue clássico

No período não epidêmico, preencher todos os campos dos itens da ficha de investigação epidemiológica do Sinan, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência, exames laboratoriais e conclusão do caso. Durante epidemias, o município pode adotar o preenchimento apenas da notificação, não preenchendo a ficha de investigação. Essamedida visa garantir a oportunidade da notificação e deve, obrigatoriamente, ser acordada com a secretaria estadual de saúde.

Casos de dengue com complicações e FHD

Preencher a ficha de investigação mesmo em período epidêmico, com especial atenção para os campos referentes aos exames laboratoriais e conclusão do caso. Consultar o prontuário dos casos e o médico assistente para preencher as informações sobre sinais e sintomas e exames laboratoriais inespecíficos realizados (plaquetas e exames que mostram evidências de extravasamento plasmático). Verificar e anotar se foi realizada a prova do laço e qual foi o resultado.

Busca ativa de casos graves

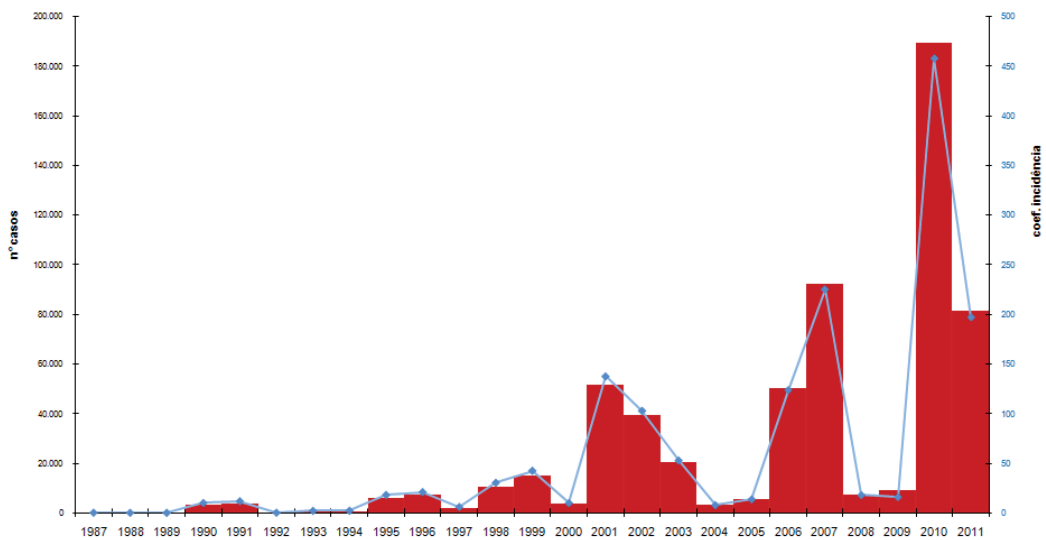
Deve ser realizada busca ativa de casos suspeitos de FHD nas unidades de saúde, não devendo aguardar apenas a notificação passiva. Quando o evento estiver ocorrendo em um grande centro urbano; além dessa busca, deve-se alertar os serviços de emergências para a possibilidade de casos graves e solicitar a notificação imediata dos casos suspeitos ao serviço de vigilância. Esse alerta facilita a busca ativa e a mensuração da magnitude da ocorrência de casos graves.

Investigação de óbitos

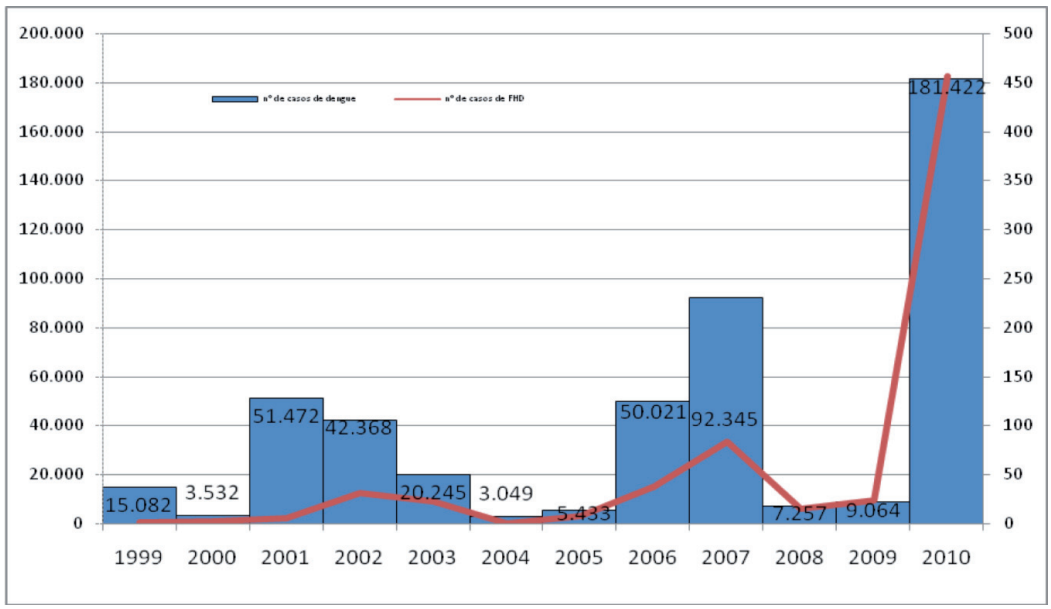
Os óbitos com manifestações clínicas e/ou laboratoriais que levem à suspeita de dengue devem ser investigados utilizando o protocolo de investigação de óbitos, devendo essa investigação ser iniciada imediatamente após a ocorrência. Devem ser coletadas informações do prontuário do paciente de cada dia internação, de todos os serviços de saúde no qual o paciente foi atendido. Além das informações do prontuário, deve ser realizada investigação junto aos familiares para preencher as informações do atendimento prestado ao paciente nos serviços de saúde, bem como informações de saúde antes do adoecimento por dengue. Essa investigação visa identificar possíveis causas associadas à gravidade da FHD, que levou ao óbito.

Situação Epidemiológica no Estado – incidência e série história (10 anos)

Número de casos confirmados de dengue e coeficiente de incidência por 100.000 habitantes, ESP de 1987 a 2011.



Número de casos de dengue e Febre Hemorrágica do dengue, ESP de 1999 a 2010.



Distribuição dos casos de dengue grave segundo classificação final e evolução no Estado de São Paulo, 2011.

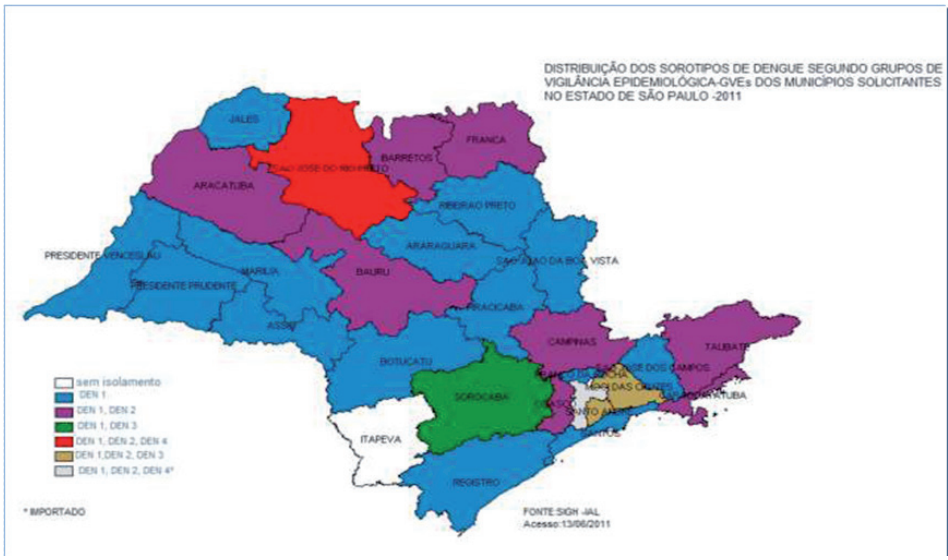
Classificação	Ign/Bco	Cura	Óbito dengue	Óbito não dengue	Total	Letalidade
DCC	17	265	32	4	318†	10,06%
FHD	4	150	21	1*	176	11,93%
Total	21	415	53	5	494	10,73%

Fonte: SINAN-NET, dados provisórios até 04/10/2011

†Pela análise dos casos, é possível dizer que pelo menos 92 casos classificados como DCC na realidade seriam DC. Isso resultaria num total de casos de DCC de 226 e uma letalidade mais aproximada do real de 14,16%.

*Este é um caso de FHD de Praia Grande, em que houve provavelmente erro de digitação. Seriam então 22 óbitos por FHD/SCD, com uma letalidade de 12,5%.

Sorotipos circulantes no ESP



Definição de caso:

Suspeito:

Suspeito de dengue clássico: paciente que tenha doença febril aguda, com duração máxima de 7 dias, acompanhada de pelo menos dois dos seguintes sintomas: cefaleia, dor retro-orbital, mialgia, artralgia, prostração, exantema. Além desses sintomas, deve ter estado nos últimos 15 dias, em área onde esteja ocorrendo transmissão de dengue ou com a presença de *A. aegypti.*

Suspeito de FHD: é todo caso suspeito de dengue clássico que apresente também manifestações hemorrágicas, variando desde prova do laço positiva até fenômenos mais graves, como hematêmese, melena e outros. A ocorrência de manifestações hemorrágicas associadas a sinais e sintomas de choque cardiovascular (pulso arterial fino e rápido ou não palpável, pinçamento da pressão arterial ou PA inaudível, pele fria e úmida, agitação) leva à suspeita de síndrome de choque da dengue.

Confirmado - clínico, epidemiológico e laboratorial

Caso confirmado de dengue clássico: é o caso confirmado laboratorialmente. No curso de uma epidemia, a confirmação pode ser feita por critério clínico-epidemiológico, exceto nos primeiros casos da área, que deverão ter confirmação laboratorial. No estado de São Paulo, até que se atinja uma proporção de casos (variável de acordo com a população do município) indicativa de que o valor preditivo da sorologia já é muito elevado, é feita a confirmação laboratorial. A confirmação pode ser feita pelo NS1, PCR ou isolamento nos primeiros dias de doença e por sorologia (IgM) a partir do 6º dia de doença.

Tabela – Critério de confirmação de dengue por vínculo clínico-epidemiológico, segundo população e coeficiente de incidência, Estado de São Paulo

No. de habitantes	Coeficiente de incidência*
≤ 100.000	≥ 300 casos/100.000 habitantes
Entre 100.001 a 149.999	≥ 200 casos/100.000 habitantes
Entre 150.000 a 249.999	≥ 150 casos/100.000 habitantes
≥ 250.000	≥ 100 casos/100.000 habitantes

Fonte: Programa de Vigilância e Controle da Dengue, SES-SP.

*Para o cálculo do coeficiente de incidência é utilizado o número de casos autóctones confirmados no período de sazonalidade da dengue dividido pela população (número de casos autóctones com base nos dados do SINAN e população IBGE). Considera-se o período da sazonalidade aquele compreendido entre a SE 27 até a SE 26 do ano seguinte.

Caso confirmado de FHD – é o caso em que todos os critérios abaixo estão presentes:

- febre ou história de febre recente, com duração de 7 dias ou menos;
- trombocitopenia (<100.000/mm3);
- manifestações hemorrágicas evidenciadas por um ou mais dos seguintes sinais:

› prova do laço positiva, petéquias, equimoses ou púrpuras, sangramentos de mucosas, do trato gastrointestinal e outros;

- extravasamento de plasma, devido ao aumento de permeabilidade capilar, manifestado por:

› hematócrito apresentando um aumento de 20% do valor basal (valor do hematócrito anterior à doença) ou valores superiores a: 45% em crianças, a 48% em mulheres e a 54% em homens; ou,

› queda do hematócrito em 20%, após o tratamento; ou,

› presença de derrame pleural e/ou pericárdico, ascite e hipoproteinemia;

- confirmação laboratorial específica (sorologia ou isolamento).

Caso de dengue com complicações

É todo caso suspeito de dengue que apresente uma das situações abaixo:

• Caso suspeito de dengue que evolui para forma grave, mas não possui TODOS os critérios para ser encerrado como FHD; nessa situação, a presença de PELO MENOS UMA das alterações clínicas e/ou laboratoriais abaixo é suficiente para encerrar o caso como dengue com complicações:

› alterações neurológicas;

› disfunção cardiorrespiratória;

› insuficiência hepática;

› hemorragia digestiva importante (volumosa);

› derrame pleural, pericárdico e ascite;

› plaquetopenia < inferior a 20.000/mm3 .

› leucometria igual ou inferior a 1ml/mm3.

- Caso suspeito de dengue que evolui para óbito, mas não possui TODOS os critérios para ser encerrado como FHD.

Recomenda-se a coleta de amostras para exame específico em todos os casos graves. No entanto, os casos de dengue com complicação podem ser encerrados sem confirmação laboratorial específica na seguinte condição:

- quando não foi possível realizar a coleta de amostra do paciente; e
- outras causas forem descartadas; e
- o caso tiver vínculo epidemiológico com caso confirmado de dengue por critério laboratorial.

Descartado

• Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo (2 resultados negativos, amostras pareadas IgM), desde que se comprove que as amostras foram coletadas e transportadas adequadamente.

• Caso suspeito de dengue com diagnóstico laboratorial de outra entidade clínica.

• Caso suspeito, sem exame laboratorial, cuja investigações clínica e epidemiológica são compatíveis com outras patologias.

Medidas de controle

Vigilância entomológica

As atividades de rotina têm como principal função reduzir os criadouros do mosquito, empregando-se preferencialmente métodos mecânicos. Os larvicidas, quando indicados, devem ser empregados somente nos recipientes que não possam ser removidos, destruídos, descartados, cobertos ou manipulados de forma que se tornem incapazes de permitir a reprodução do vetor. As ações de rotina, além de contribuir para a redução da infestação por *Ae. aegypti*, podem evitar a sua reintrodução em outras áreas.

- **Determinação e/ou acompanhamento dos níveis de infestação vetorial** – as atividades de vigilância entomológica devem ser executadas rotineiramente em toda área urbana do município, com a finalidade de levantar os índices larvários (predial, Breteau, recipientes, etc.) para monitoramento das ações executadas e possíveis redirecionamentos necessários. O período não epidêmico é o momento ideal para a adoção de medidas, visando impedir epidemias futuras. Recomenda-se que os índices de infestação predial sejam mantidos abaixo de 1%. É fundamental que os depósitos de difícil acesso sejam rotineiramente inspecionados, devendo ser adotada estratégia diferenciada para essa inspeção.
- **Intensificação do combate ao vetor** – as atividades de emergência devem ser tomadas em caso de surtos e epidemias. Nessas situações, as aplicações de inseticida a ultra baixo volume (UBV) são utilizadas para reduzir ou mesmo interromper a transmissão (eliminação de fêmeas infectadas), devendo ser programadas para repetições semanais. As ações de rotina (visita casa a casa, mobilização da população, mutirões de limpeza) devem ser reavaliadas e reiniciadas imediatamente. Naquelas situações onde a situação epidemiológica (surto ou epidemia) indique ações que venham a ultrapassar a capacidade operativa do município, deve ser solicitado apoio ao nível estadual. Outras ações de controle estão especificadas no tópico Instrumentos disponíveis para controle. As avaliações entomo-epidemiológicas deverão ser consideradas para interromper as aplicações de UBV. Observe-se que essas aplicações estão sujeitas a influências climáticas e operacionais, que contribuem para diminuição de sua eficácia, razão pela qual devem ser adotados procedimentos específicos para minimizar tais problemas. Mesmo com eficácia diminuída, indica-se a adoção dessa medida em situações epidêmicas.

Vigilância epidemiológica

- Acompanhar sistematicamente a evolução temporal da incidência de casos em cada área da cidade e confrontar com os índices de infestação vetorial.
- Organizar discussões conjuntas com equipes de controle de vetores, visando adoção de medidas capazes de reduzir (impedir) a circulação viral, em momento oportuno.
- Organizar discussões conjuntas com a equipe de assistência sobre a necessidade de capacitação de profissionais de saúde. Discutir os resultados das investigações dos óbitos e demais medidas do plano de contingência.
- Alertar os níveis hierárquicos superiores quando se observar risco de epidemias.
- Implantar vigilância ativa de casos e do vírus em função da ocorrência de inúmeras infecções oligossintomáticas e dos problemas de subnotificação e subregistro de casos. Para isso, devem ser definidas unidades sentinelas, em cada área da cidade, e realizada coleta de material biológico (sangue e/ou soro) de indivíduos com suspeita de dengue, para isolamento e/ou sorologia. Esse procedimento permitirá o monitoramento da circulação viral e poderá detectar, mais precocemente, a introdução de um novo sorotipo na cidade.
- Investigar o local provável de infecção, verificando cuidadosamente a possibilidade de ser caso autóctone.

Encerramento de casos

Os dados de notificação, junto com os resultados dos exames laboratoriais e, nos casos em que for indicada a investigação epidemiológica, trarão os subsídios para o diagnóstico final, considerando as definições de caso.

Risco de urbanização de febre amarela

A atual situação de dispersão e a elevada densidade do *Ae. aegypti* aumentam o risco de reurbanização da Febre Amarela. Atualmente, um dos principais objetivos da VE do país é o de impedir essa ocorrência, a partir da detecção oportuna de casos suspeitos dessa doença. A conduta a ser adotada frente a casos suspeitos deve seguir as orientações detalhadas no capítulo sobre Febre Amarela do Guia de Vigilância Epidemiológica.

Análise de dados

A análise dos dados das investigações deve permitir a avaliação da magnitude do problema e orientar / avaliar as medidas que vêm sendo adotadas. Ela deve ser feita sistematicamente, em todos os níveis do sistema, e sua periodicidade dependerá da situação epidemiológica e da organização do fluxo de informações. É preciso considerar os dados referentes à distribuição, à densidade do vetor e à ocorrência de casos, para que as informações possam subsidiar a análise da situação epidemiológica e otimizar o uso dos recursos de controle disponíveis.

Os dados referentes aos casos devem ser consolidados, agrupados e ordenados, segundo características de pessoa, tempo, lugar, para possibilitar uma avaliação de tendência da doença e comparação com igual período de anos anteriores (se for o caso). As tabelas devem ser atualizadas periodicamente, bem como as curvas endêmica e epidêmica, para que forneçam uma visão global do evento e permitam o acompanhamento sistemático de sua evolução. Nos relatórios, empregar linguagem clara e acessível, visando sua divulgação para a população, imprensa e dirigentes dos órgãos de saúde. Os municípios podem utilizar diagrama de controle, o qual possibilita analisar os níveis endêmicos da doença e, assim, identificar precocemente a ocorrência de epidemias.

Instrumentos disponíveis para controle

Não existem medidas de controle específicas direcionadas ao homem, uma vez que não se dispõe de nenhuma vacina ou drogas antivirais. A notificação dos casos suspeitos, a investigação do local provável de infecção, bem como a busca ativa de casos são elementos fundamentais. Atualmente, o único elo vulnerável da cadeia epidemiológica do dengue é o mosquito. Assim, o controle está centrado na redução da densidade vetorial.

A única garantia para que não exista dengue é a ausência de circulação viral e a manutenção de níveis baixos de infestação. Embora não exista determinação precisa do limite abaixo do qual se possa ter certeza de que não ocorrerão surtos de dengue, há evidências que esse nível deve ser abaixo de 1%. Dessa forma, em áreas com *Aedes*, o monitoramento do vetor deve ser realizado rotineiramente para conhecer as áreas infestadas e desencadear as medidas de controle:

- manejo ambiental: mudanças no meio ambiente que impeçam ou minimizem a propagação do vetor, evitando ou destruindo os criadouros potenciais do *Aedes*;
- melhoria de saneamento básico e coleta de resíduos sólidos;
- participação comunitária, no sentido de evitar a infestação domiciliar do *Aedes*, mantendo o ambiente domiciliar livre de potenciais criadouros do vetor;
- controle químico: consiste em emprego das seguintes modalidades de intervenção: (i) tratamento focal (larvário); (ii) perifocal em Pontos Estratégicos – PE (cemitérios, ferros-velho, etc.); (iii) espacial (UBV, restritos aos bloqueios de casos em períodos não epidêmicos e para controle de epidemias).

Educação em saúde, comunicação e mobilização social

As áreas de comunicação e mobilização devem manter ações e atividades estratégicas e de rotina nas instituições nas quais estão inseridas, de forma articulada e complementar, potencializando a divulgação, a discussão e a compreensão de temas elegidos como prioritários e de relevância em Saúde Pública. A produção de informações oportunas, coerentes e confiáveis sobre a dengue é parte do processo de sensibilização e mobilização da população, necessário ao fortalecimento do SUS, em defesa da saúde das pessoas.

As ações de comunicação e mobilização são de responsabilidades das três esferas de gestão, devendo ser conduzidas de forma intersetorial, com apoio de entidades da sociedade civil. Devem ser utilizados meios de comunicação de massa (por seu grande alcance e eficácia), além da produção e distribuição de material que contemple as especificidades regionais.

O gestor deverá direcionar as ações de comunicação e mobilização para a população geral e para os atores que atuam na saúde (conselheiros, lideranças sociais, movimentos sociais), incentivando a corresponsabilidade da população para o controle da doença, pautando-se nos temas a seguir.

Período não epidêmico

Divulgar informações gerais sobre medidas de prevenção: eliminação dos criadouros dos mosquitos da dengue; informar sobre o ciclo do mosquito; informar os locais com maior concentração de mosquito ou casos da doença; informar os principais sintomas da doença; e recomendar a procura pelo atendimento na rede de saúde.

Período epidêmico

Definir um porta-voz que transmitirá informações atualizadas; divulgar sinais e sintomas da complicação da doença para evitar óbitos; alertar sobre os perigos da automedicação; orientar a população a procurar a unidade básica de saúde aos primeiros sintomas; prestar esclarecimentos sobre medidas de auto-cuidado (vigorosa hidratação oral na vigência de sinais e sintomas de dengue); reforçar ações realizadas no período não epidêmico.

Referências bibliográficas

1) *http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve_7ed_web_atual.pdf*

2) *http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/pdf/Plano1112_Intensifica_Dengue_SESSP.pdf*

3) *https://docs.google.com/file/d/0B0vQDtdJAwEMOTllZWIzMmUtOGZlNy00OThmLWJlOTUtYzZkMzM2MGNmMzAx/edit?hl=pt_BR&pli=1*

4) *https://docs.google.com/file/d/0B0vQDtdJAwEMYzZiNTgxYjctYjFiOS00N2ZkLWE4YjYtMTE5NzVjMjc5MTI0/edit?hl=pt_BR&pli=1*

5) *https://docs.google.com/file/d/0B0vQDtdJAwEMNjE0OTkzYTktMDdlOC00YTk5LThlNTUtYzBjNDc4MDI4MDFl/edit?hl=pt_BR&pli=1*

6) *http://www.cdc.gov/dengue/*

7) *http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871_eng.pdf*

8) *http://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-and-diagnosis-of-dengue-virus-infections?source=search_result&search=tourniquet+test&selectedTitle=1%7E150#H14*

9) 4. Mohammed H, Linnen JM, et al. Dengue virus in blood donations, Puerto Rico, 2005. Transfusion 2008;48(7):1348-45. Published Online: 22 May 2008 © AABB. [Links]

10) RAMOS, Estacio F.. Sobre a transmissão transfusional da febre dengue. Rev. Bras. Hematol. Hemoter.,Â SÃ£o Paulo,Â v. 30,Â n. 5,Â Oct.Â 2008 . Â Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842008000500017&lng=en&nrm=iso>. access onÂ 17Â Aug.Â 2012.Â http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842008000500017.

11) *http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/pdf/Plano1112_Intensifica_Dengue_SESSP.pdf*

Doença de Chagas

CID 10: B57

Descrição

A doença de Chagas, também conhecida como Tripanosomíase Americana, recebeu este nome em homenagem ao médico brasileiro que a descobriu, em 1909, Carlos Chagas. É uma doença potencialmente fatal, causada por um parasita protozoário, que pode ser adquirido de diversas formas (vetorial, oral, por sangue ou derivados, vertical) mas não é transmissível diretamente entre as pessoas. É encontrada principalmente na América Latina. É dividida em fase aguda, que pode ser ou não sintomática e evoluir ou não para a fase crônica, anos depois. Somente a Doença de Chagas em fase aguda é de notificação compulsória.

Agente Etiológico

É o protozoário *Trypanosoma cruzi*. Infecta em conduções naturais mais de 100 espécies de mamíferos. Existe em diferentes populações de hospedeiros vertebrados, como seres humanos, animais silvestres e domésticos, e os invertebrados, como os insetos vetores. No inseto vetor, o *T. cruzi* sofre transformações em formas que são eliminadas pela urina e fezes do inseto, o que possibilita a transmissão para o hospedeiro vertebrado. O parasita não penetra em pele íntegra, somente através de mucosas ou ferimentos na pele. Existem muitas cepas do parasita, que diferem entre si em virulência, resposta a tratamento, epidemiologia, etc.

Vetores e Reservatórios

A tripanossomose americana é uma zoonose própria de mamíferos silvestres, como preguiças, morcegos, roedores, marsupiais, coelhos, cães e outros, que constituem o ciclo de transmissão com pelo menos 100 espécies de insetos hematófagos exclusivos (Hemiptera, /Reduviidae, Triatominae), que agem como vetores.

O vetor da doença de Chagas é o inseto triatomíneo, vulgarmente conhecido como barbeiro ou chupança (“vinchuca” nos países de língua espanhola). Os triatomíneos se alimentam de diferentes animais (aves e mamíferos preferencialmente, mas até de anfíbios e répteis em algumas situações). No entanto, o *T. cruzi* parasita apenas mamíferos. Por isso, é necessário diferenciar fonte de alimentação de fonte de infecção. As fontes de infecção silvestre dos triatomíneos são pequenos mamíferos, como gambás, morcegos, raposas, roedores e primatas. Do ponto de vista epidemiológico, os mais importantes são os marsupiais, porque têm altas taxas de infecção e alta sinantropia, estabelecendo uma ponte entre os ciclos silvestre e domiciliar da infecção. Isso também ocorre com os roedores. As galinhas que vivem no peridomicílio podem servir de alimentação para os insetos, mas não são infectadas pelo *T. cruzi*. No peridomicílio, cães e gatos são os principais reservatórios do *T. cruzi*.[1]

Os triatomíneos podem ser encontrados nos mais diferentes ecótopos, como fendas de pedras, ninhos de aves ou tocas de mamífero, focos ou abaixo de cascas secas de troncos de árvore, etc.

É importante lembrar que o inseto (barbeiro) transmite a doença de Chagas (o *T. cruzi*) através das fezes contaminadas, e não da picada em si. Por isso a transmissão vetorial ocorria em grande escala apenas quando havia o vetor domiciliado, em grande quantidade, convivendo com os seres humanos por longo tempo, permitindo que as pessoas fossem picadas inúmeras vezes por um vetor (*Triatoma infestans*) que elimina fezes imediatamente após se alimentar de sangue. Esse triatomíneo domiciliado foi em grande parte eliminado, tanto pelo advento do DDT (inseticida que tem efeito residual importante nas paredes das casas) quanto pela modificação das relações de trabalho no campo, que expulsaram os colonos (que moravam em casas de pau-a-pique) para a periferia das cidades.

O reservatório (espécie animal que, na natureza, é fonte de infecção do parasita para o homem)

Modo de Transmissão

As formas habituais de transmissão da doença de Chagas para o homem são: vetorial, transfusional, transplacentária (congênita), pelo leite materno, por transplante de órgãos, acidentes de laboratório, manejo de animais infectados e oral.

a) Vetorial: era a mais comum no estado de São Paulo e no Brasil antes do controle do *Triatoma infestans* (que se deu na década de 1970 no estado de São Paulo). Ainda pode ocorrer em casos esporádicos, quando o homem tem contato com o ciclo silvestre da doença, embora isso esteja se tornando muito raro. Em algumas regiões, a modificação na ocupação do solo, com destruição das matas, tem trazido barbeiros silvestres, como o *Panstrongylus megistus*, para o peridomicílio, podendo representar um risco para o ser humano.

b) Transfusional: já foi uma forma importante de transmissão, porém hoje a transmissão por esta via tende a praticamente desaparecer. Por um lado, por causa do controle dos hemoderivados, obrigatório em todo o território nacional. Por outro, pela drástica redução dos candidatos a doadores que são portadores da doença (a faixa etária dos doadores já não abrange pessoas que viveram na era anterior ao controle da doença).

c) Vertical: No estado de São Paulo passou a ser uma forma de transmissão extremamente rara, dada a raridade de mulheres em idade fértil naturais do nosso estado portadoras da doença. No entanto, pode haver o risco de não se investigar adequadamente (com sorologia) as gestantes provenientes de áreas de risco (interior da Bahia, outros países da América do Sul), podendo ainda haver casos de doença de Chagas congênita nessas situações. A transmissão pelo leite materno parece ser muito rara. O Ministério da Saúde recomenda que mães soropositivas não amamentem seus filhos pela possibilidade de transmissão pelo sangue decorrente de fístula mamilar.@

d) Transplante de órgãos: Tem aumentado a frequência desse tipo de transmissão no estado de São Paulo. Deve ser diferenciada a transmissão pelo transplante (ou seja, doador portador da doença), em que o receptor desenvolve uma forma grave da doença de Chagas (aguda) da reagudização da doença de Chagas do próprio receptor, decorrente da imunossupressão. Neste caso, não se trata de doença de Chagas aguda, mas também pode ser bastante grave. Alguns especialistas recomendam o uso de medicação específica (benznidazol) após transplante em portador crônico de doença de Chagas, para evitar reagudização.

e) Acidentes de laboratório e manejo de animais infectados: Não se tem notícias de casos agudos transmitidos por essa via no estado de São Paulo há muitos anos. É indicada a profilaxia com medicação específica (benznidazol) pós-exposição em laboratório.

f) Oral: Acredita-se que esta forma de transmissão seja muito comum entre mamíferos, por meio de ingestão de vetores ou reservatórios infectados. No homem, isso ocorre muito esporadicamente no estado de São Paulo. Mas é interessante notar que a região Norte do Brasil, que nunca foi endêmica para doença de Chagas, vem apresentando surtos da doença de Chagas aguda transmitida por esta via. Com a redução drástica das outras formas de transmissão, esta via vem se tornando a mais prevalente no Brasil. Em geral o diagnóstico é feito em surtos de fonte comum ou pelo programa implantado pelo Ministério da Saúde, de pesquisa direta de *Trypanossoma cruzi* em lâminas coletadas para pesquisa de malária em pessoas com febre e que foram negativas para *Plasmodium*. A forma aguda da doença nesta forma de transmissão também parece ser mais grave do que na forma vetorial. Os alimentos responsáveis podem ser: carne de caça (ingerida crua ou mal cozida), alimentos contaminados por barbeiros (açaí, cana-de-açúcar), alimentos contaminados por urina de animais contaminados (principalmente marsupiais).

Período de incubação:

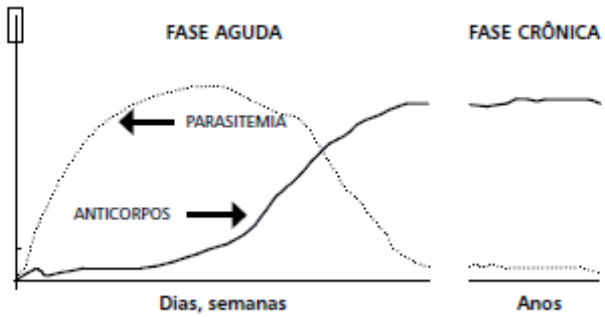
- **Transmissão vetorial:** de 4 a 15 dias
- **Transmissão transfusional:** de 30 a 40 dias ou mais
- **Transmissão vertical:** pode ser transmitida em qualquer período da gestação ou durante o parto
- **Transmissão oral:** de 3 a 22 dias.
- **Transmissão acidental:** até 20 dias, aproximadamente.

Suscetibilidade e Resistência:

Acredita-se que a suscetibilidade seja variável, pois em locais endêmicos cerca de 30% da população permanece soronegativa apesar da exposição.

Manifestações Clínicas:

a) Fase aguda (inicial): As manifestações (quando existem) são de doença aguda **febril**, de gravidade variável, apresentando ou não os sinais típicos de chagoma de inoculação e sinal de Romaña (transmissão vetorial). Mesmo quando a doença era endêmica os casos agudos sintomáticos eram bastante raros. Em geral, quando a doença é de transmissão oral o quadro tende a ser mais grave, sendo a febre prolongada acompanhada de edemas, derrames cavitários e dor abdominal. Pode também aparecer hepatoesplenomegalia. Nessa fase pode aparecer miocardite aguda com arritmias, mas em geral a cardiopatia é bastante diferente da cardiopatia chagásica clássica da fase crônica. Nesta fase, o parasita é encontrado no sangue periférico e é nisso que se baseia o diagnóstico de Doença de Chagas aguda, de notificação compulsória. Em geral, as manifestações persistem até **12 semanas**. A evolução natural nesta fase, mesmo sem diagnóstico e tratamento, é o desaparecimento dos sintomas. Nesta fase aparecem os anticorpos IgM e, a partir da 4ª até a 6ª semanas de infecção, aparece IgG.



b) Fase crônica: começa quando termina a fase aguda e persiste por toda a vida do indivíduo infectado. Existem poucos parasitas circulantes e o diagnóstico geralmente se baseia em sorologia. Pacientes nesta fase da doença **não são de notificação compulsória**. Os pacientes na fase crônica podem se apresentar com três formas de doença:

a. Indeterminada: o paciente permanece assintomático e sem sinais de acometimento cardíaco (exame físico, ECG e RX de tórax normais) e gastrintestinal (avaliação clínica e radiológica de esôfago e cólon sem alterações). A maioria dos pacientes contaminados se mantém com esta forma a vida toda.

b. Cardíaca: aparecem evidências de acometimento cardíaco, que evoluem frequentemente para quadro de miocardiopatia dilatada (índice cardiotorácico aumentado, coração "de boi", coração "em bota") e insuficiência cardíaca congestiva (ICC). São frequentes as arritmias, principalmente decorrentes de bloqueio de ramo direito e hemibloqueio anterior esquerdo. As arritmias também se refletem em casos de morte súbita. Essa forma ocorre em cerca de 30% dos casos crônicos.

c. Digestiva: evidências de comprometimento do aparelho digestivo que podem evoluir para megaesôfago ou megacólon. Ocorre em cerca de 10% dos casos crônicos.

d. Associada (cardiodigestiva): ocorrência das duas formas.

Diagnóstico diferencial:

a) Fase aguda: leishmaniose visceral, malária, dengue, febre tifoide, toxoplasmose, mononucleose infecciosa, esquistossomose aguda, coxsakieviroses. Podem ser acrescentadas também doenças que podem cursar como síndrome ictero-hemorrágica, como leptospirose, dengue, FA e outras arboviroses, meningococcemia, sepse, hepatites virais, febre purpúrica brasileira, hantaviroses e rickettsioses.

b) Fase crônica: Na forma indeterminada, o portador de chagas é assintomático. Na forma cardíaca, o diferencial é feito com outras causas de insuficiência cardíaca congestiva ou arritmias. Na forma digestiva, o diferencial é com acalasia do cárdia e megaesôfago secundário a doenças neurológicas, como miastenia gravis. Em caso de megacólon, o diferencial é com doença de Hirschsprung (congênita) ou doenças neurológicas diversas, patologias do músculo liso do intestino e distúrbios metabólicos.

Diagnóstico laboratorial:

a) Fase aguda: O diagnóstico laboratorial se baseia principalmente em **exames parasitológicos** (encontrar o parasita no sangue periférico), que podem ser realizados por pesquisa a fresco, métodos de concentração (Strout, microhematócrito e creme leucocitário) ou lâmina corada de gota espessa ou esfregaço. Os **exames sorológicos** têm utilidade complementar nesta fase. Podem ser feitos por hemaglutinação indireta, imunofluorescência indireta e método imunoenzimático. O IgM, que confirmaria a fase aguda, só pode ser feito com confiabilidade em poucos laboratórios no Brasil. Para fins de confirmação pela vigilância epidemiológica, só é aceito o IgM feito em laboratório de referência de Minas Gerais, a FUNEDE. Para confirmar um caso agudo por IgG são necessárias duas coletas com intervalo de 21 dias entre si para demonstrar a soroconversão. Os anticorpos IgG são dosados em muitos laboratórios e a sua presença, em geral, está ligada à fase crônica da doença. São os anticorpos dosados para triagem em banco de sangue e para diagnóstico etiológico em casos de ICC. O diagnóstico por meio da reação em cadeia de polimerase (**PCR**) é de uso restrito. Além disso, o PCR pode ser positivo também em casos crônicos. A **imunohistoquímica** também é capaz de identificar a presença do parasita. NA AUSÊNCIA DE SINTOMATOLOGIA COMPATÍVEL COM A FASE AGUDA DA DOENÇA DE CHAGAS, O DIAGNÓSTICO LABORATORIAL É BASTANTE QUESTIONÁVEL.

b) Fase Crônica: Como a parasitemia é pouco evidente e flutuante nesta fase, os exames **parasitológicos** convencionais têm sensibilidade muito baixa, tendo pouco valor diagnóstico. Os **exames sorológicos** são a base do diagnóstico nesta fase, sendo indicada a pesquisa de anticorpos IgG por HAI, IFI e ELISA. O indivíduo é considerado infectado se o exame for positivo em duas técnicas distintas ou através do mesmo tipo de exame em duas amostras diferentes. PACIENTES NA FASE CRÔNICA DA DOENÇA NÃO SÃO DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA.

Tratamento

a) Tratamento de suporte: Depende da fase e da forma clínica da doença e, evidentemente, da gravidade do caso.

b) Tratamento específico: No Brasil, dispomos apenas de uma droga (benznidazol) aprovada para uso no tratamento específico da doença de Chagas. É uma droga antiga, utilizada exclusivamente para doença de Chagas e que não está disponível comercialmente. O tratamento é eficaz nos casos congênitos tratados precocemente (> 95%) e relativamente eficaz nos casos agudos (> 60%), com eficácia razoável (50% a 60%) nos crônicos recentes. Existem trabalhos mostrando que existe a possibilidade de uma redução da gravidade ou na porcentagem dos que desenvolvem doença na fase crônica da infecção com o tratamento dos infectados na forma indeterminada ou na forma cardíaca inicial também, o que tem levado a uma ampliação na indicação de tratamento específico, mas isso ainda é muito questionado por muitos especialistas. No Brasil, este medicamento é produzido exclusivamente na forma de comprimidos de 100 mg por um laboratório estatal localizado no estado de Pernambuco, chamado LAFEPE.[1]

O benzonidazol deve ser administrado em 2 ou 3 tomadas diárias durante 60 dias. A dose recomendada é de 5 mg/kg/dia em adultos, 5 a 10 mg/kg/dia em crianças e 10 mg/kg/dia em lactentes. A dose máxima diária é de 300 mg/dia. Em casos de intolerância ou de adultos com mais de 60 kg, deve-se calcular a dose total esperada em 60 dias e prolongar o tratamento até completar esta dose total. Exemplo: um adulto de 100 kg precisaria tomar 5 mg/kg/dia x 100 kg x 60 dias = 30.000 mg. Como só pode tomar até 300 mg por dia, depois de 60 dias terá tomado apenas 18.000 mg. Portanto, terá que prolongar o tratamento por mais (30.000 mg – 18.000 mg)/300 mg/dia = 40 dias. Para tomar o tratamento total, um adulto de 100 kg precisará tomar 300 mg/dia (1 comprimido de 100 mg 8/8 horas) durante 100 dias.

O tratamento específico de casos agudos leves sem complicações e das formas indeterminada ou crônica inicial pode ser realizado em unidade ambulatorial por médico generalista. Os demais casos precisam ser encaminhados para unidades de maior complexidade.

[1]A outra medicação aprovada para uso em doença de Chagas é o nifurtimox, disponível na Argentina. Temos notícias também que já estaria sendo produzido benznidazol na Argentina, inclusive na forma líquida para crianças pequenas, que não existe no Brasil.

Os efeitos colaterais do benznidazol são mais encontrados em adultos na fase crônica. Os mais frequentes são dermopatias e neuropatias periféricas. Podem ainda surgir distúrbios gastrintestinais. O efeito colateral mais sério, embora não seja tão frequente, é a hipoplasia de medula. Por isso, é necessário acompanhamento cuidadoso durante o tratamento.

Considera-se que um paciente ficou curado quando tiver dois exames sucessivos para anticorpos IgG negativos. A recomendação é que os exames sejam realizados a cada 6 meses ou anualmente durante 5 anos, encerrando-se a pesquisa quando dois exames sucessivos forem não reagentes. Porém, alguns especialistas descrevem esta negativação como ocorrendo depois de até 20 anos em casos tratados na fase crônica. NÃO SE RECOMENDA A REPETIÇÃO DO TRATAMENTO PARA "NEGATIVAR" A SOROLOGIA.

CONTRAINDICAÇÕES AO TRATAMENTO:

Gestantes, cardiopatia severa, efeitos colaterais importantes com o uso do benznidazol (hipoplasia de medula durante o tratamento prévio com benznidazol, dermopatia grave não responsiva aos tratamentos habituais, ageusia durante o uso de benznidazol, neuropatia).

Como conseguir o medicamento no estado de São Paulo:

Para tratamento de casos agudos, reativação, transplantes, congênitos e para profilaxia pós-exposição, ligar para a Divisão de Zoonoses para que seja liberada medicação imediatamente, da forma mais rápida possível.

Para casos crônicos, preencher formulário de solicitação que está no site. São necessários todos os dados de contato constantes no formulário, para que seja possível combinar a entrega da medicação. A medicação será enviada à Farmácia da DRS correspondente assim que possível, através da FURP.

Ações de VE

A DCA é agravo de notificação imediata, devendo ser notificada prontamente a partir dos municípios, via fax, telefone ou e-mail, para as secretarias estaduais de saúde (com interface das regionais de saúde), as quais deverão informar o evento imediatamente à Secretaria de Vigilância em Saúde por meio de correio eletrônico ***notifica@saude.gov.br*** ou ao Programa Nacional de Controle de Doença de Chagas, Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, sem prejuízo do registro das notificações pelos procedimentos rotineiros do SINAN. Os surtos de DCA deverão ser também notificados ao CIEVS.

CASOS CRÔNICOS DE DOENÇA DE CHAGAS NÃO DEVEM SER NOTIFICADOS, MESMO EM CASO DE REATIVAÇÃO OU DE SOLICITAÇÃO DE MEDICAMENTO ESPECÍFICO.

Contatos:

Divisão de Zoonoses do Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac": telefone/fax: (11) 3066-8292

e-mail: dvzoo@saude.sp.gov.br

Situação epidemiológica no Estado – incidência e série histórica (10 anos)

O número de casos de DCA nunca foi alto, mesmo quando a doença era endêmica no estado. Os casos agudos são na sua maioria assintomáticos e, portanto, passam despercebidos. Por isso, a vigilância da doença de Chagas sempre foi baseada na pesquisa entomológica. De 2002 a 2012 tivemos 4 casos de DCA autóctone no estado de São Paulo: 1 em 2006, provavelmente vetorial, 2 em 2007 (por transplante) e 1 em 2008 (congênito, mãe proveniente de outro estado). Foram tratados casos esporádicos de DCA provenientes de outros estados.

Até 2004, era feita busca ativa de *Triatoma infestans* nos domicílios. A partir de 2004, é feita a chamada "busca passiva", em que os próprios moradores levam os insetos suspeitos a um posto de coleta para que sejam depois examinados pela SUCEN.

Definição de caso de DCA ou Chagas congênita

Suspeito

Pessoa com febre prolongada (>7 dias) e uma ou mais das seguintes manifestações clínicas: edema de face ou membros, exantema, adenomegalia, hepatomegalia, esplenomegalia, cardiopatia aguda (taquicardia, sinais de insuficiência cardíaca), manifestações hemorrágicas, icterícia, sinal de Romaña ou chagoma de inoculação. As seguintes situações reforçam a suspeita:

- Residente/visitante de área com ocorrência de triatomíneos ou
- Que tenha sido recentemente transfundido/transplantado ou
- Tenha ingerido alimento suspeito de contaminação pelo *T. cruzi* ou
- Seja recém-nascido de mãe infectada (transmissão congênita)

Confirmado

Critério Laboratorial:

- **Parasitológico –** *T. cruzi* circulante no sangue periférico, identificado por exame parasitológico direto, com ou sem identificação de qualquer sinal ou sintoma.
- **Sorológico –** sorologia positiva com anticorpos da classe IgM anti-T.cruzi na presença de evidências clínicas e epidemiológicas indicativas de DCA; ou sorologia positiva com anticorpos da classe IgG anti-*T. cruzi* por IFI, com alteração de concentra**ção de** IgG de, pelo menos, três títulos em um intervalo mínimo de 21 dias, em amostras pareadas ou soroconversão em amostras pareadas com intervalo mínimo de 21 dias.

Critério clínico-epidemiológico

Exames parasitológicos negativos e sorológicos inicialmente não reagentes na presença de quadro febril, com manifestações clínica compatíveis com DCA em pacientes com:

- Vínculo epidemiológico com casos confirmados de DCA durante surto de transmissão oral ou
- Presença de chagoma de inoculação ou
- Sinal de Romaña ou
- Miocardiopatia aguda após contato com triatomíneo (ex.: ter encontrado barbeiro no interior do domicílio, ter sido picado por barbeiro, etc.).

Para doença de Chagas congênita, a confirmação exige o seguinte:

RN nascido de mãe com exame parasitológico positivo ou sorológico reagente para *T. cruzi* e que apresente:

- Exame parasitológico positivo a partir do nascimento ou
- Exame sorológico reagente a partir do 6º mês de nascimento e sem evidência de infecção por outras formas de transmissão.

A DCA E A DOENÇA DE CHAGAS CONGÊNITA SÃO AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA. OS CASOS DE REATIVAÇÃO DA DOENÇA EM CASOS DE IMUNODEFICIÊNCIA (HIV, TRANSPLANTADOS, ETC.) E OS CASOS CRÔNICOS <u>NÃO</u> DEVEM SER NOTIFICADOS.

Descartado

O manual do Ministério da Saúde não define o caso descartado de DCA. O que se usa na verdade é classificar como descartado o caso suspeito que não foi confirmado.

Medidas de controle:

Considerando a situação epidemiológica no estado de São Paulo, em que a transmissão domiciliar pelo *Triatoma infestans* está controlada desde a década de 1970. Se o caso for suspeito de DCA por transmissão vetorial no estado de São Paulo, deve ser notificada a SUCEN que vai verificar a presença de possíveis insetos vetores no domicílio e no peri-domicílio, além de coletar amostras de insetos e de sangue de animais para verificar a contaminação pelo *T. cruzi*.

Na suspeita de contaminação oral, devem ser examinadas todas as possibilidade de contaminação do alimento suspeito (inclusive pela urina de reservatórios, como o gambá, diretamente no alimento ou em instrumentos de preparação, como liquidificadores, p.ex.).

Em caso de possível contaminação em outro estado, deve-se avisar imediatamente o CVE (divisão de zoonoses) para que seja avisada a Secretaria de Estado da Saúde e o Grupo de Controle de doença de Chagas do Ministério da Saúde, para que seja feita a pesquisa.

A colonização de vetores no domicílio é um fator de risco para a ocorrência da infecção. No caso de espécie já domiciliada, as condições que favorecem a domiciliação ou a persistência da infestação **são:**

- as condições físicas do domicílio (intra e peri) que propiciem abrigo;
- a qualidade e quantidade de fontes alimentares presentes;
- o micro-clima da casa favorável à colonização.

As características do extra domicílio que influenciam o processo de invasão e colonização domiciliar são basicamente:

- a restrição de *habitats* e de fontes alimentares;
- o clima e as mudanças climáticas;
- a interferência do homem no meio silvestre.

A transmissão da DC na Amazônia apresenta peculiaridades que obrigam a adoção de um modelo de vigilância distinto daquele proposto para a área originalmente de risco da DC, no país.

Não há vetores que colonizem o domicílio e, por consequência, não existe a transmissão domiciliar da infecção ao homem. Os mecanismos de transmissão conhecidos compreendem:

- transmissão oral;
- transmissão vetorial extra domiciliar;
- transmissão vetorial domiciliar ou peridomiciliar sem colonização do vetor.

Por outro lado, há que considerar que a DC não era reconhecida como problema de saúde pública na região. Em função dessas condições e circunstâncias, as atividades de vigilância implantadas na Amazônia Legal são:

- a detecção de casos apoiada na vigilância de malária, estruturada e exercida de forma extensiva e regular na região, por meio de busca de indivíduos febris. Outras fontes de conhecimento de casos podem ser os bancos de sangue, a suspeição clínica e a notificação de casos pela rede de serviços de assistência médica;
- a identificação de espécies de vetores;
- a investigação de situações em que há suspeita de domiciliação, devido ao encontro de formas imaturas.

É muito pouco provável a ocorrência de casos de Chagas congênito filhos de mães naturais deste estado, dado que as mulheres portadoras da doença naturais de São Paulo já não estão mais em idade fértil. No entanto, é sempre necessário estar atento para a necessidade de sorologia no pré-natal e exames da criança quando a mãe for proveniente de estados onde a doença é ou foi endêmica há menos tempo ou de outros países, como a Bolívia.

Orientações para coleta e encaminhamento de insetos

No caso de encontrar triatomíneos (barbeiro) no domicílio, devem-se e seguir as seguintes orientações:

- não se deve pegá-los com a mão "desprotegida", esmagar, apertar, bater ou danificar o inseto;

• para manusear os triatomíneos, deve-se proteger a mão com luva ou saco plástico;

• no caso da utilização de saco plástico, deve-se de ter o cuidado de não tocar diretamente o inseto;

• os insetos deverão ser acondicionados em recipientes plásticos, com tampa de rosca para evitar a fuga;

• amostras coletadas em diferentes ambientes (quarto, sala, cozinha, anexo ou silvestre) deverão ser acondicionadas, separadamente, em frascos rotulados, com as seguintes informações: data e nome do responsável pela coleta, local de captura e endereço.

Componente educativo

Os moradores de regiões onde existem ainda espécies silvestres de triatomíneo devem ser orientados a levar ao Centro de Saúde insetos que eles identifiquem como barbeiro. Esses insetos serão examinados na SUCEN para identificação, podendo também ser identificada a fonte alimentar do barbeiro (em que tipo de animal que ele está se alimentando) e se existe a contaminação pelo *T. cruzi*.

1) Wanderley, D.M.V.; Silva, R.A. ; Carvalho, M.E. e Barbosa, G.L. - Doença de Chagas: a vigilância entomológica no Estado de São Paulo Encontrado em
http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa38_chagas.htm

2) Guia da Vigilância Epidemiológica da Secretaria da Vigilância em Saúde – 7ª edicação, caderno 10. Encontrado em
http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve_7ed_web_atual_doenca_de_chagas.pdf

3) Portal da doença de Chagas da FIOCRUZ, consultado em 23/07/2012, no endereço eletrônico: http://www.fiocruz.br/chagas/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home

4) Negleted Tropical Diseases no site da World Health Organization
http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/chagas/en/index.html

Febre Maculosa

CID 10:A77.9

Descrição

A febre maculosa brasileira (FMB) é uma doença infecciosa febril aguda de gravidade variável, cuja apresentação clínica pode variar de formas leves e atípicas até formas graves, com taxa de letalidade elevada. A doença é causada pela *Rickettsia rickettsii* e transmitida por carrapatos. Em sua forma clássica, tem início abrupto, com febre alta, cefaleia e mialgia intensas, podendo cursar ou não com exantema maculopapular (tardio) de distribuição característica (é uma das poucas doenças exantemáticas em que o exantema atinge plantas e palmas), e que pode evoluir para petéquias, equimoses e hemorragias.

Agente Etiológico

O agente etiológico da FMB (como o da febre maculosa das Montanhas Rochosas) é a *Rickettsia rickettsii*, uma proteobactéria (bactéria gram-negativa, pleomórfica), parasita intracelular obrigatório. Esta riquetsia infecta principalmente as células endoteliais do hospedeiro humano, e pode ser encontrada nas glândulas salivares e nos ovários dos artrópodes (carrapatos) transmissores. Existem muitas outras espécies patogênicas de riquétsias, inclusive no Brasil. As espécies do gênero *Rickettsia* são subdivididas, em geral, em dois grupos: grupo tifo (GT) e grupo das febres maculosas (GFM). O grupo das febres maculosas inclui 20 outras espécies, que podem ser ou não patogênicas para o homem.

Vetores e Reservatórios

O carrapato da espécie *Amblyomma cajennense*, que se distribui por quase toda a América, é o principal vetor. É popularmente conhecido como carrapato estrela, carrapato de cavalo ou rodoleiro. Os carrapatos se infectam ao sugarem animais silvestres e são reservatórios, porque entre eles ocorre a transmissão transovariana e transestadial, mantendo a transmissão da doença. A capivara, embora não desempenhe papel de reservatório, amplifica e dissemina a bactéria entre os carrapatos. Em locais com coleções hídricas e a presença de capivaras, este carrapato está sempre associado à outra espécie, o *Ambliomma dubitatum*. Elas têm praticamente a mesma distribuição, e as duas espécies utilizam a capivara como hospedeiro primário, entretanto, o *A. cajennense* também utiliza o cavalo como fonte de alimento. Em todas as suas fases, que ocorrem em épocas bem determinadas ao longo do ano (larva, ninfa e adulto), o *A. cajennense* pode ser encontrado em aves domésticas, aves silvestres, mamíferos silvestres e domésticos e animais de sangue frio. No estado de São Paulo são encontrados em áreas de Cerrado e Mata Atlântica devastada.

O carrapato da espécie *Ambliomma aureolatum* também é um vetor competente da *Rickettsia rickettsii*. É endêmico na Floresta Pluvial Atlântica de altitude, sendo o responsável pela transmissão na Região Metropolitana de São Paulo. Na fase adulta, parasita o cão, e nas fases imaturas utiliza roedores e aves passeriformes como hospedeiros. É também um vetor competente da *Rickettsia parkeri*, um agente patogênico para os humanos, embora menos virulento do que a *R. rickettsii*.

Temos ainda, no estado de São Paulo, em praticamente todos os municípios da Grande São Paulo e do litoral paulista, a presença do *Ambliomma ovale*.

Modo de Transmissão

A transmissão da FMB para o homem ocorre por meio da picada do carrapato contaminado, que elimina secreções digestivas infectadas no final de sua alimentação. Estima-se que sejam necessárias de 6 a 10 horas de parasitismo para que ocorra a inoculação do agente. Como a picada da forma adulta do carrapato é mais dolorosa, e a pessoa tende a retirar o carrapato mais rapidamente, acredita-se que a transmissão da FMB pela forma adulta seja menos comum, e decorre, mais frequentemente, da picada de larvas (que predominam entre os meses de março e julho) e ninfas (principalmente de julho e novembro). A infecção pode ocorrer, também, através de lesões de pele ocasionadas pelo esmagamento do carrapato na tentativa de retirá-lo. Não há transmissão homem a homem.

Período de transmissão

A febre maculosa brasileira não se transmite diretamente de uma pessoa para outra. Também não se observa a transferência direta de carrapatos entre humanos. Depois de se alimentarem, as formas jovens retornam ao solo para a mudança de estágio, onde permanecem, no mínimo, em torno de 25 dias. Somente após a mudança de estágio é que os vetores procuram outras pessoas.

Os carrapatos permanecem infectados durante toda a vida (de 18 a 36 meses), e esta infecção pode ser propagada para outros carrapatos pela transmissão vertical (transovariana), entre estádios (transestadial) ou por meio da cópula, além de haver a possibilidade de alimentação simultânea de carrapatos infectados com não infectados em animais com riquetsemia suficiente.

Período de Incubação

O tempo decorrido entre a picada do carrapato e o início dos primeiros sintomas varia de 2 a 14 dias, com média de 7 dias.

Suscetibilidade e Resistência

A suscetibilidade à doença é universal. Não se conhece resistência natural à FMB. A imunidade adquirida possivelmente é duradoura contra a reinfecção.

Manifestações Clínicas

Patogenia: após a introdução das riquétsias no hospedeiro, elas são "reativadas", passando de um estado não virulento para um estado altamente patogênico. A disseminação se dá por meio das vias linfática e hematogênica para os tecidos de diversos órgãos, incluindo pele, musculatura esquelética, cérebro, pulmões, coração, rins, baço, fígado e segmentos do trato gastrintestinal. Com a invasão e a multiplicação dos micro-organismos nas células do endotélio, podem ocorrer alterações da permeabilidade vascular, distúrbios do sistema de coagulação, micro-oclusões vasculares e lesões teciduais difusas.

Quadro Clínico

Conforme citado anteriormente, existe uma controvérsia entre os especialistas da área em relação à existência ou não de um espectro clínico da doença (variando de casos leves ou assintomáticos até casos graves, ou apenas casos graves).

Na situação clássica, o sinal clínico mais precoce é a febre, habitualmente associada à cefaleia, mialgia, artralgia, astenia, inapetência, dor abdominal, náuseas e vômitos. Esse quadro é bastante inespecífico, comum a diversas doenças infecciosas e, na ausência de história de contato com carrapato, será muito difícil o diagnóstico inicial de febre maculosa.

A associação de febre, cefaleia e exantema constitui a tríade clássica da Febre das Montanhas Rochosas (também causada pela *Rickettsia rickettsii)* nos EUA. A frequência nesse país é de 44% a 70% dos casos. Em Campinas (estado de São Paulo) verificou-se a frequência da tríade em 70% a 89% dos casos. Na base de dados do SINAN, 60% dos casos confirmados não apresentaram exantema (provavelmente refletindo imprecisões na identificação e na documentação desta manifestação). Habitualmente, o exantema surge entre o segundo e o quinto dia após o início dos sintomas, começa nos punhos e tornozelos, progredindo para a palma das mãos e a planta dos pés, com posterior distribuição centrípeta. Esse exantema pode evoluir, de maculopapular para petequial difuso. Em casos de maior gravidade, sem tratamento específico, as petéquias podem confluir, resultando em necrose e gangrena de extremidades. Podem aparecer manifestações sistêmicas, como anasarca, insuficiência renal, manifestações neurológicas, icterícia, miocardite, insuficiência respiratória, hipotensão e choque. As manifestações hemorrágicas são frequentes, variando de petéquias, epistaxe e gengivorragia a hematúria, hematêmese e hemoptise. Ao contrário do que ocorre na Febre Maculosa das Montanhas Rochosas, a icterícia pode aparecer em uma proporção significativa de casos. A taxa de letalidade média associada à FMB tem sido bastante elevada no estado de São Paulo (36% de 1998 a 2006, e recentemente até mais elevada). Por outro lado, na região Sul do país não costuma ocorrer óbitos, o que leva a se pensar em diferentes agentes etiológicos.

A avaliação de uma série de casos atendidos em um hospital de referência na região de Campinas demonstrou que icterícia, alterações neurológicas (rebaixamento do nível de consciência, convulsões e coma), insuficiência respiratória, alterações hemodinâmicas e insuficiência renal apresentaram associação estatistica-

mente significativa com o risco de evolução para o óbito, que ocorre com maior frequência em torno do sétimo dia após o início dos sintomas.

Diagnóstico Diferencial

Porquanto se apresenta como uma síndrome febril inespecífica, os determinantes epidemiológicos são essenciais para a suspeita diagnóstica e o tratamento precoce da doença. O exantema pode estar ausente em uma parcela variável de casos. É muito importante a descrição detalhada do exantema, que pode auxiliar no diagnóstico diferencial com outras síndromes exantemáticas febris, já que a maioria poupa palmas e plantas.

Nas formas mais graves, geralmente nas fases mais avançadas, o diagnóstico diferencial deve ser feito com outros agravos, como leptospirose, doença meningocócica, sepse bacteriana, febre hemorrágica da dengue, síndrome cardiopulmonar por hantavírus e febre amarela.

Achados Laboratoriais Inespecíficos:

1) Hemograma: o número de leucócitos é geralmente normal ou diminuído, com desvio à esquerda (aparecimento de formas imaturas). A leucocitose é mais rara. A plaquetopenia ocorre na maioria dos casos, com alterações em graus variáveis de TTPA e TPAP. Pode aparecer anemia, e os valores de hematócrito estão normais ou diminuídos (ao contrário do que se esperaria em função do aumento da permeabilidade vascular).

2) Ureia e creatinina: são frequentemente elevadas. Sódio: a hiponatremia é o distúrbio eletrolítico mais comum.

3) Alterações frequentes de enzimas hepáticas (aspartato aminotransferase e alanina aminotransferase), bilirrubinas e enzimas musculares (creatinoquinase e DHL).

4) Se houver manifestações neurológicas, o LCR pode apresentar alterações inespecíficas, com predomínio linfomonocitário e níveis variáveis de proteinorraquia e glicorraquia. Pode ocorrer predomínio de neutrófilos e hipoglicorraquia, que pode levar a confusão com meningites bacterianas.

5) Manifestações radiológicas: variam de discretos infiltrados intersticiais, derrame pleural até padrões compatíveis com síndrome da angústia respiratória do adulto.

Diagnóstico Laboratorial

O diagnóstico clínico da febre maculosa é bastante impreciso, devido à diversidade do quadro clínico. Por isso, é fundamental buscar a comprovação laboratorial. Em São Paulo, o laboratório de referência é o Instituto Adolfo Lutz, responsável pela pesquisa sorológica (métodos indiretos) e pelo isolamento e/ou PCR (PCR em tempo real) para *R. ricketsii*.

a) Métodos indiretos: a pesquisa sorológica é feita pela reação de imunofluorescência indireta (RIFI). Podem ser detectados anticorpos IgM (que são mais inespecíficos, podendo representar uma reação cruzada com outras doenças, como dengue, leptospirose, infecção por estafilococo e meningococo, dentre outras) e anticorpos IgG (que aparecem pouco depois e são mais específicos). A RIFI tem sensibilidade de 84% a 100%, mas existe uma janela sorológica em que os anticorpos não são detectáveis, desde a picada do carrapato infectado até aproximadamente 7 a 10 dias depois do início dos sintomas. Por esse motivo, recomenda-se a coleta pareada de amostras, com intervalo de 15 a 21 dias. O caso é confirmado quando existe uma elevação $\geq$ 2 títulos ou $\geq$ 4 vezes a diluição para anticorpos IgG entre a 1ª e a 2ª amostras, com intervalo de 15 a 21 dias entre elas. Na rotina, o IAL só processa a 1ª amostra quando recebe a 2ª, por dois motivos: primeiro, porque a amostra da fase aguda costuma revelar títulos muito baixos ou ausentes, e segundo, porque a positividade na amostra precoce pode refletir uma cicatriz sorológica. A conduta é processar as duas amostras ao mesmo tempo no laboratório. Nos casos que evoluem para óbito de forma rápida, em até dez dias do aparecimento dos sintomas, o IAL realiza a pesquisa de IgM e IgG na mesma amostra, e os títulos maiores do que 128 são considerados compatíveis. A conclusão, nesses casos, depende da análise dos dados clínico-epidemiológicos, juntamente com outros resultados laboratoriais e o resultado da pesquisa de outros agentes.

Quadro 1 - Exemplos de interpretação de resultados de reação de imunofluorescência indireta (RIFI) para Rickettsias do grupo de Febre maculosa em duas amostras de soro, colhidas com intervalo de 14 a 21 dias

Resultado dos títulos obtidos em RIFI		Interpretação
1ª amostra	2ª amostra	
Não Reagente	Não Reagente	Descartado
Não Reagente	64	Compatível
Não Reagente	128	Confirmado
Não Reagente	256	Confirmado
64	64	Compatível
64	128	Compatível
64	256	Confirmado
128	128	Compatível
128	256	Confirmado
128	512	Confirmado
256	512	Compatível
256	1024	Confirmado

O soro é diluído a partir de 1:64 por recomendação do Centers for Disease Control and Prevention/CDC

Fonte: adaptado do Guia de VigilÂncia Epidemiológica/SVS/MS 7ª edição

b) Métodos diretos:

a. PCR em tempo real (qPCR): O estudo da reação começou em 2010 e, a partir de maio de 2011, foi disponibilizada no SIGH, sendo realizada para todos os óbitos suspeitos de FMB. Em comparação com os métodos tradicionais (sorologia e isolamento), houve um aumento significativo da sensibilidade para a detecção da doença, chegando a duplicar o número de casos positivos no período estudado. Atualmente, essa metodologia está sendo aplicada apenas para os óbitos, estando ainda em estudo outras aplicações. A precocidade da coleta da amostra e a gravidade do caso podem interferir no resultado. Por se tratar de bactéria intracelular obrigatória, pode ser detectada mais facilmente na presença de lesão celular (vasculite). O exame é realizado no mesmo material biológico enviado para o diagnóstico sorológico, e sua interpretação está a tabela a seguir:

b. Isolamento de *Rickettsia rickettsii*: É feito a partir de coágulos de sangue e fragmentos

Tabela 1. Resultados da PCR em tempo real para óbitos suspeitos de febre maculosa brasileira. Instituto Adolfo Lutz. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2011.

Grupo Febre Maculosa (OmpA)	*Rickettsia* spp (Citrato Sintase)	Controle Interno Endógeno (RNAse P humana)	Resultado no Laudo
Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
Negativo	Negativo	Positivo	Negativo
Negativo	Negativo	Negativo	Indeterminado*

*Indeterminado = qualidade da amostra ou processamento insuficiente para validação do resultado. São raros os resultados positivos em apenas uma região gênica do patógeno (OmpA ou Citrato Sintase), nestes casos a amostra é processada novamente

de pele obtidos por biópsia, bem como de carrapatos retirados do paciente. Os materiais devem ser preferencialmente mantidos em BHI após a coleta, acondicionados em frascos criogênicos estéreis e baixas temperaturas (freezer – 70º C ou Nitrogênio líquido) e transportados nessas condições até o laboratório. No IAL, são processadas apenas amostras humanas, e recomenda-se que sejam coletadas na fase aguda e com até 24 horas de antibioticoterapia. O resultado é conclusivo quando positivo, mas o resultado negativo tem baixo valor diagnóstico.

c. Histopatologia e imunohistoquímica: realizada em amostras de tecidos obtidas em biópsia de lesões de pele de pacientes ou material de necropsia, como fragmentos de pulmão, fígado, baço, coração, rim, músculos e cérebro, fixados em formalina a 10% e incluídos em parafina. Tem alta sensibilidade e especificidade, e seus resultados consistem na demonstração de antígenos em células endoteliais de amostras de biópsia ou necropsia.

Tabela 2 - Normas para coleta, conservação e encaminhamento de amostras para diagnóstico de febre maculosa brasileira, Instituto Adolfo Lutz. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2011.

Exame	Material	Fase da coleta	Quantidade e recipiente	Conservação e transporte
Sorologia Reação de imunofluorescência indireta (RIFI)	Soro	1ª amostra (fase aguda): início dos sintomas 2ª amostra: 2 semanas após a coleta da 1ª amostra	5 mL de sangue tubo seco ou *vacutainer* sem anticoagulante	Geladeira de +4 a 8°C transportar em caixa de isopor com gelo ou gelox
Isolamento	Coagulo sanguíneo fragmento de pele	No início dos sintomas (fase aguda), antes de iniciar antibioticoterapia ou até 48 horas do início da medicação	Coágulo: retração de 5mL de sangue fragmento de pele/ lesão flaconete criorresistente com 1mL de BHI	Congelar a - 70°C ou nitrogênio líquido transportar em no máximo 24h (6h) em caixa de isopor com gelo ou gelox
PCR*	soro	No início dos sintomas (fase aguda)	5ml de sangue (volumes mínimo de 250uL)	Geladeira de +4 a 8°C transportar em caixa de isopor com gelo ou gelox
imuno-histoquímica	Fragmento de pele, fígado ou pulmão	Autópsia, viscerotomia ou lesão de pele com manifestações vasculíticas	Acondicionar cada fragmento (1.5cm²) em frasco indivídual de boca larga	Formalina a 10% em temperatura ambiente transportar em no máximo 48h
*PCR exame realizado apenas em casos de óbito e vinculado a sorologia				
Fonte: Instituto Adolfo Lutz				

Tratamento

A introdução precoce do tratamento antibiótico (com doxiciclina, preferencialmente, ou cloranfenicol) tem impacto importante na redução da letalidade da doença.

A doxiciclina deve ser administrada na dose de 100 mg, via oral, a cada 12 horas para adultos e crianças acima de 45 kg. Para indivíduos com menos de 45 kg, a dose é de 2,2 mg/kg/dia em duas tomadas, a cada 12 horas. Sua utilização não é indicada para gestantes e crianças abaixo de oito anos. No entanto, como vários trabalhos demonstraram que a doxiciclina é mais eficaz do que o cloranfenicol, e sua administração é por tempo limitado, o CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) e a *American Academy of Pediatrics* já recomendam a doxiciclina para todas as crianças, independentemente de faixa etária.

A dose do cloranfenicol é de 1 g a cada 6 horas para adultos, e para crianças, a dose total diária varia de 50 a 75 mg/kg/dia, dividida em 4 tomadas.

O tratamento específico deve ser mantido por um período mínimo de 7 dias, ou até 2 a 3 dias após o término da febre.

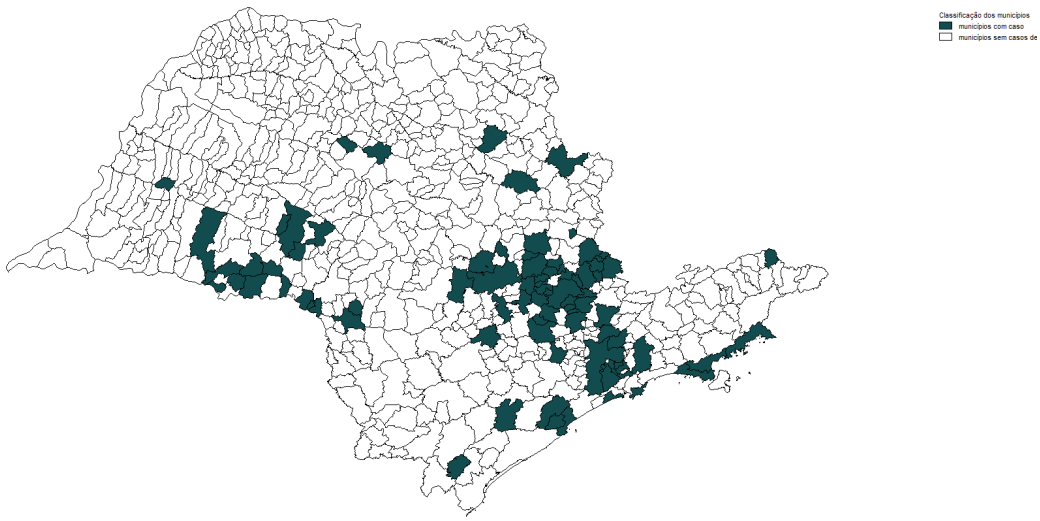
No Brasil, o tratamento dos casos mais graves, que necessitam de medicação intravenosa, precisa ser feito obrigatoriamente com o cloranfenicol, porque a forma injetável da doxiciclina não está aprovada pela ANVISA para uso humano. Tendo em vista o potencial de evolução para formas graves, os pacientes com sinais laboratoriais e/ou clínicos indicativos de gravidade devem ser mantidos sob internação, de preferência, em serviços terciários ou quaternários.

Também não existe mais comercialmente o cloranfenicol em apresentação líquida, para uso nas crianças que não conseguem deglutir os comprimidos. Em caso de necessidade, a única opção é recorrer às farmácias de manipulação.

Situação Epidemiológica no Estado – Incidência e Série Histórica (10 anos)

A distribuição da Febre Maculosa Brasileira no Estado de São Paulo teve uma expansão geográfica importante ao longo das décadas.Apesar de não haver uma variação importante na magnitude da doença em número absoluto de casos, observa-se um aumento de áreas de transmissão com ocorrência de casos, conforme descrito na tabela 3 e no mapa 1.

Tabela 3 - Distribuição dos casos de Febre Maculosa segundo GVE provável de infecção no Estado de São Paulo - 2001 a 2011												
GVE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total de Casos
I - Capital	0	1	0	1	3	0	0	2	1	3	3	14
GVE VII - Santo Andre	1	0	4	5	10	4	5	8	4	5	4	50
GVE VIII - Mogi das Cruzes	0	0	2	0	1	1	0	0	2	0	1	7
GVE XII - Araraquara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
GVE XIII - Assis	0	0	0	0	0	0	5	7	1	2	1	16
GVE XIX - Marilia	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	4
GVE XVI - Botucatu	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
GVE XVII - Campinas	14	7	20	26	17	26	17	16	30	26	37	236
GVE XX - Piracicaba	0	1	2	5	13	1	4	5	4	1	7	43
XXI - Presidente Prudente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GVE XXIII - Registro	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	3	7
XXIV - Ribeirão Preto	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3
XXIX - São José do Rio Preto	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
GVE XXV - Santos	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	5
GVE XXVI - S. Joao Boa Vista	0	0	0	0	3	1	1	0	1	0	2	8
GVE XXVIII - Caraguatatuba	0	0	0	0	1	1	1	2	3	0	5	13
XXXI - Sorocaba	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
GVE XXXII - Itapeva	0	0	1	3	1	3	0	1	3	0	1	13
XXXIII - Taubaté	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Ignorado									10	5		15
Total geral	15	9	30	41	55	38	34	43	67	44	67	443
Fonte: SINAN W, SINAN NET, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP												



Municípios com ocorrência de casos de Febre Maculosa Brasileira, Estado de São Paulo, 2002 a 2011.
Fonte: SINANNET/CVE

Ações de Vigilância Epidemiológica

A FMB é um agravo de notificação compulsória, e todos os casos suspeitos devem ser notificados à vigilância epidemiológica do município, segundo o fluxograma do sistema de informação.

A VE da FMB tem como objetivos detectar e tratar precocemente os casos suspeitos, visando reduzir a letalidade, investigar e controlar surtos, conhecer a distribuição da doença (lugar, tempo e pessoa), identificar e investigar os locais prováveis de infecção (LPI) e recomendar e adotar as medidas de controle e prevenção.

A confirmação da suspeita é feita por meio da investigação epidemiológica, da presença dos critérios de definição de caso, da investigação ambiental e da confirmação laboratorial diagnóstica, no Instituto Adolfo Lutz.

a) **Definição de caso suspeito:**

a Indivíduo que apresentar febre moderada a alta, cefaleia, mialgia e história de picada de carrapatos e/ou tenha frequentado área de transmissão conhecida da febre maculosa nos últimos 15 dias;

b. Indivíduo que apresentar febre de início súbito, cefaleia e mialgia, seguidas de aparecimento de exantema maculo-papular entre o 2º e 5º dias de evolução e/ou manifestações hemorrágicas.

b) **Definição de caso confirmado: caso suspeito de FMB com pelo menos um dos seguintes resultados laboratoriais:**

a. Isolamento do agente etiológico em cultura;

b. Reação de imunofluorescência indireta (RIFI) – soroconversão dos títulos (1ª amostra não reagente e 2ª, 14 a 21 dias após, ≥ 128 ou aumento de no mínimo 4 vezes no título de anticorpos IgG entre as duas amostras;

c. Imuno-histoquímica positiva para antígenos específicos de *Rickettsia sp*.

d. Reação em cadeia de polimerase (PCR) positiva em amostra de soro de óbito.

Obs: o critério clínico-epidemiológico é utilizado apenas no caso que evoluiu para óbito com quadro clínico compatível, acompanhado de antecedentes epidemiológicos, como ter frequentado área abidamente de transmissão de FMB e/ou vínculo recente com casos confirmados laboratorialmente, com ou sem história de picada de carrapatos e não tendo sido possível a coleta oportuna de material para exame específico.

c) Definição de caso compatível: Indivíduo com clínica sugestiva de FMB (febre, cefaleia, mialgia, exantema e/ou manifestação hemorrágica) que apresente sorologia reagente (RIFI com título ≥ 1/64) em amostra única, ou duas amostras colhidas com intervalo de 10 a 14 dias, sem que se confirme a diferença de pelo menos quatro vezes nos títulos de anticorpos.

d) Descartado: caso suspeito com diagnóstico confirmado de outra doença, e caso suspeito sem dados suficientes para confirmar o diagnóstico de febre maculosa.

Medidas de Controle

As medidas de vigilância e controle para a FMB são inespecíficas, porém, estão relacionadas a ações educativas e de informação para a população. Dentre elas, destaca-se como atribuição da Vigilância Epidemiológica a ampla divulgação da ocorrência da doença para a população e para os profissionais de saúde.

Os hospitais e os profissionais de saúde deverão ser alertados sobre a ocorrência da doença, a fim de que possam estar atentos para o diagnóstico precoce e a eventual identificação de novos casos suspeitos da doença. Caso haja necessidade, devem ser promovidas capacitações para os profissionais de todos os serviços de saúde.

É preciso que haja o envolvimento de setores institucionais diversos, pertencentes ou não às Secretarias Municipais de Saúde, da sociedade civil e dos meios de comunicação.

Quanto ao controle de carrapatos, este é de atribuição da equipe de controle de vetores. Relativo a esse tópico, orientamos buscar informações adicionais no manual de vigilância acarológica.

Referências Bibliográficas

1) *http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve_7ed_web_atual_febre_maculosa_brasileira.pdf*

2) *http://www.cve.saude.sp.gov.br/bepa/pdf/BEPA94_SUPLEMENTO_FMB.pdf*

3) *Manual de Vigilância Acarológica - Governo do Estado de São Paulo* ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/outros/bepa10_suple3.pdf

HANTAVIROSES
CID 10: B33.4

Características gerais

Descrição

A hantavirose é uma antropozoonose transmitida por roedores silvestres, cujos agentes etiológicos são da família *Bunyaviridae*, gênero *Hantavirus*. A infecção em humanos apresenta o potencial de causar duas formas clínicas distintas da doença: Febre Hemorrágica com Síndrome Renal (FHSR) que ocorre na Ásia e na Europa e Síndrome Cardiopulmonar por Hantavirus (SCPH) que ocorre nas Américas. A FHSR chamou a atenção do mundo, quando aproximadamente 3200 casos foram descritos no período de 1950 a 1954, entre soldados americanos na Coréia. Hantavirus chamou a atenção do mundo mais uma vez em 1993, quando foi identificado como o agente etiológico de um surto de SCPH, ocorrido na região de Four Corners nos Estados Unidos.

Em novembro de 1993, a SCPH foi identificada no Brasil, no Estado de São Paulo e posteriormente, nos Estados de Pará (1995), Bahia (1996), Minas Gerais, Mato Grosso e Rio Grande do Sul (1998), Paraná e Santa Catarina (1999), Goiás e Maranhão (2000), Distrito Federal, Rondônia e Amazonas (2004), demonstrando que a SCPH está distribuída em todas as regiões do país.

Agente etiológico

Os Hantavirus são vírus envelopados que apresentam genoma constituído de RNA de fita simples, trissegmentado e com polaridade negativa. Os segmentos de RNA são denominados: L (grande), que codifica a transcriptase viral/replicase; M (médio) que codifica as glicoproteínas de envoltório G1 e G2 e S (pequeno) que codifica a proteína N do nucleocapsídeo. Pertencem ao gênero *Hantavirus* da família Bunyaviridae. Em contraste com outros gêneros da família Bunyaviridae, os hantavírus são transmitidos para humanos não por artrópodes, mas por contato com roedores persistentemente infectados e suas excretas..

Os Hantavirus crescem lentamente em cultura de células e geralmente apresentam efeito citopático mínimo ou ausente. Estudos de microscopia eletrônica de cortes finos de amostras de tecido *post-mortem* mostram partículas esféricas ou irregulares de 80 a 120 nm de diâmetro, característico da família Bunyaviridae. Partículas alongadas medindo cerca de 170 nm de comprimento também foram observadas. Como outros vírus envelopados, os hantavírus são facilmente inativados pelo calor, detergentes, irradiação ultravioleta, solventes orgânicos e soluções de hipoclorito.

No Brasil, oito variantes de hantavírus foram identificadas (Juquitiba, Araraquara, Castelo dos Sonhos, Anajatuba, Laguna Negra, Rio Mearim, Rio Mamoré e Jaborá). Os cinco primeiros foram associados à SCPH.

No Estado de São Paulo, duas variantes de hantavírus foram identificadas (Juquitiba e Araraquara).

Reservatórios

Roedores silvestres são os reservatórios de hantavírus. Cada tipo de vírus parece ser associado a uma determinada espécie de roedor. Os hantavírus conhecidos no Hemisfério Sul têm como reservatórios roedores da subfamília Sigmodontinae, enquanto que, no Hemisfério Norte, as subfamílias Sigmodontinae e a Arvicolinae são as envolvidas na transmissão desses agentes. No Brasil, conhecem-se, até o momento, sete espécies de roedores silvestres que são consideradas como prováveis reservatórios: *Necromys lasiurus*, cujo hantavírus associado é o Araraquara e está amplamente disseminado nos ambientes de Cerrado e Caatinga; *Oligoryzomys nigripes*, hospedeiro do vírus Juquitiba, presente nas áreas de Mata Atlântica; *Oligoryzomys aff. moojeni*, recentemente identificada como reservatório da variante Castelo dos Sonhos, e *Calomys aff. callosus*, que alberga a variante Laguna Negra, ambas foram detectadas em uma área de transição entre Cerrado e Floresta Amazônica; e *Oligoryzomys fornesi* e *Holochilus sciurus* que albergam os hantavírus Anajatuba e Rio Mearim, respectivamente, foram capturadas em uma área de transição entre Floresta Amazônica e Alagados, no estado do Maranhão. Outro roedor identificado, no país, como reservatório de hantavírus é o *Oligoryzomys microtis*, reservatório da variante Rio Mamoré. No roedor, a infecção pelo hantavírus é transmitida de forma horizontal e não é letal, o que o torna um reservatório por longo período, provavelmente por toda vida. Os hantavírus são eliminados, principalmente, pela urina, além das fezes e saliva dos roedores infectados.

Modo de transmissão

A infecção humana ocorre mais frequentemente pela inalação de pequenas partículas de aerossóis, formados a partir da urina, fezes e saliva contaminadas de roedores infectados. Outras formas de transmissão, para a espécie humana, foram também descritas:

- percutânea, por meio de escoriações cutâneas ou mordedura de roedores;
- contato do vírus com mucosa (conjuntival, da boca ou do nariz), por meio de mãos contaminadas com excretas de roedores;
- transmissão pessoa a pessoa, relatada, de forma esporádica, na Argentina e Chile, sempre associada ao hantavírus Andes.

Período de incubação

Em média, de 2 a 3 semanas, com variação de 3 a 60 dias.

Período de transmissibilidade

O período de transmissibilidade do hantavírus no homem é desconhecido. Estudos sugerem que o período de maior viremia seria o de alguns dias que antecedem o aparecimento dos sinais/sintomas.

Suscetibilidade e resistência

O homem é o principal suscetível. Presume-se que todas as pessoas sem infecção prévia sejam suscetíveis. A proteção e duração da imunidade conferida por infecção prévia é desconhecida.

Manifestações clínicas da SCPH

A SCPH pode apresentar-se sob diferentes formas clínicas que variam de infecções assintomáticas e leves a formas graves e letais da doença.

Após um período de incubação de 1 a 6 semanas, os pacientes com SCPH apresentam 3 a 5 dias de um quadro febril inespecífico (pródromo), de instalação abrupta (Figura 1).

Os sintomas mais frequentes são febre, calafrios e mialgia. São comuns também a cefaleia, náuseas, vômitos e dor abdominal. Diarreia, mal estar e tonturas são referidos por aproximadamente metade dos pacientes, com relatos também de artralgia, dor nas costas.

O exame físico, em geral, é normal. O diagnóstico raramente é feito nesta fase. Trombocitopenia pode estar presente nesta fase inicial, uma queda acentuada pode anunciar uma transição do pródromo para a fase de edema pulmonar da doença. Hemograma e exames bioquímicos devem ser realizados a cada 8 a 12 horas, quando houver suspeita de infecção por hantavírus.

A radiologia de tórax pode mostrar edema intersticial discreto, evidenciado por congestão hilar e peribrônquica.

Segue-se a fase cardiopulmonar caracterizada por tosse, dispneia e sintomas gastrointestinais significativos. Em geral, os pacientes apresentam taquipneia, taquicardia e hipotensão postural.

Uma vez iniciada a fase cardiopulmonar, a doença progride rapidamente; a maioria dos pacientes desenvolve algum grau de hipotensão e progressiva evidência de edema pulmonar e hipóxia, necessitando de ventilação mecânica, na maioria das vezes.

Comprometimento hemodinâmico ocorre, em geral, no 5º dia após o início dos sintomas. Em contraste com a FHSR, hemorragia franca raramente ocorre em SCPH, embora seja vista ocasionalmente em associação com coagulação intravascular disseminada. Em contraste com o choque séptico, os pacientes apresentam baixo débito cardíaco com resistência vascular periférica elevada. Indicadores de mau prognóstico incluem lactato plasmático maior que 4,0 mmol / L ou um índice cardíaco menor que 2,2 L/min/m2. Embora edema pulmonar seja comum, a ocorrência de disfunção de múltiplos órgãos é rara. Pacientes com SCPH podem apresentar função renal discretamente alterada.

Achados laboratoriais típicos incluem trombocitopenia, hemoconcentração e leucocitose com desvio à esquerda. Testes bioquímicos mostram elevação de transaminases e níveis reduzidos de proteínas séricas. Discreta elevação nos níveis séricos de CPK, amilase e creatinina além de proteinúria e hematúria foram relatadas. O tempo de tromboplastina parcial ativado (TTPA) pode estar normal ou discretamente prolongado.

Gasometria arterial mostra baixa pressão de O_2 (PaO_2) e de CO_2 ($PaCO_2$), além de baixa saturação de O_2. Muitos pacientes apresentam acidose metabólica, que constitui um fator de mau prognóstico para pacientes com SCPH.

Ao estudo radiológico de tórax, a maioria dos pacientes apresenta alterações indicativas de edema intersticial com presença de linhas B de Kerley, congestão hilar e peribrônquica e derrame pleural. Aproximadamente um terço dos pacientes apresenta acometimento de espaço aéreo nas radiografias iniciais.

Com o evoluir da doença, surgem evidências de comprometimento extenso dos espaços aéreos, atingindo a totalidade dos campos pulmonares.

É essencial reconhecer e hospitalizar os pacientes com esses achados para observação e tratamento. Ocorre uma rápida deterioração do quadro clínico, podendo haver necessidade de suplementação de O_2, através de ventilação mecânica, e de administração cuidadosa de fluidos.

Além do aumento de permeabilidade capilar pulmonar, pode advir uma disfunção miocárdica e aumento da resistência vascular sistêmica.

Um curto período denominado diurético (duração de 3-4 dias) segue-se à fase cardiopulmonar, com melhora rápida da função cardiopulmonar.

Segue-se um longo período de convalescença (meses), quando o paciente apresenta fadiga, mialgia e redução da capacidade funcional pulmonar.

FASE DA DOENÇA	PERÍODO DE INCUBAÇÃO (2 -4 semanas)	PRÓDROMO (3-5 dias)	CARDIOPULMONAR (5-7 dias)	DIURÉTICO (2-3 dias)	CONVALESCENÇA (meses)
ACHADOS CLÍNICOS		Febre Calafrios Mialgia Anorexia Cefaléia Náuseas / Vômitos Diarréia Mal-estar Tonturas Artralgia Dor nas constas Dor abdominal	Tosse Dispneia Taquipneia Dor no peito Cianose Hipotensão (inicialmente postural) Taquicardia Oligúria Choque Sintomas Gastrointestinais CIVD (nos casos graves)	Melhora clínica do paciente Melhora da diurese	Fraqueza Fadiga Capacidade pulmonar reduzida
ACHADOS LABORATORIAIS	Hantavirus RT-PCR	Anticorpos para Hantavirus IgM e IgG Trombocitopenia	Hantavirus IgG Leucocitose com desvio à esquerda Hemoconcentração Transaminases elevadas Hipoproteinemia TTPA normal ou prolongado PO_2 e SaO_2 diminuídos Hipocapnia Acidose metabólica Lactato elevado Proteinúria Hematúria		
RADIOGRAFIA DE TORAX		Índice cardiotoracico normal Edema intersticial	Edema intersticial acentuado Extenso comprometimento bilateral dos espaços aéreos Derrame pleural		

Figura 1. Evolução Clínica da Síndrome Cardiopulmonar por Hantavirus. (Modificado de Sargianou et al.Hantavirus infections for the clinician: From case presentation do diagnosis and treatment. Critical Reviews in Microbiology, 2012; Early Online: 1-13).

Diagnóstico diferencial

A fase prodrômica da SCPH é indistinguível clinicamente de várias outras infecções virais. No entanto, ao contrário de outras infecções virais, os pacientes com SCPH apresentam neutrofilia com desvio à esquerda com mielócitos circulantes.

A seguir são listadas outras doenças infecciosas agudas que apresentam um período prodrômico inespecífico e que podem evoluir com deterioração cardiopulmonar aguda como na SCPH: doença do legionário, leptospirose, micoplasma, clamídia e, dependendo da região geográfica, o diagnóstico diferencial deve ser feito com peste pulmonar, tularemia, coccidioidomicose e histoplasmose.

Diagnóstico diferencial com patologias não infecciosas deve incluir infarto agudo do miocárdio, doença cardíaca com edema agudo de pulmão e doenças do colágeno.

Diagnóstico laboratorial específico

Coletar material para diagnóstico laboratorial, de acordo com as normas técnicas apresentadas no Anexo A. A amostra deverá ser encaminhada, o mais rápido possível, ao Instituto Adolfo Lutz – São Paulo/SP para realização de exames. É importante preencher todos os campos da solicitação do exame, principalmente a data do início dos sintomas e data da coleta da amostra.

ELISA-IgM

Cerca de 95% dos pacientes com SCPH têm IgM detectável em amostra de soro coletada no início dos sintomas, sendo, portanto, método efetivo para o diagnóstico de hantavirose.

A coleta de amostra deve ser feita logo após a suspeita do diagnóstico, pois o aparecimento de anticorpos da classe IgM ocorre concomitante ao início dos sintomas e permanecem na circulação até cerca de 60 dias após o início dos sintomas. Quando em amostra única não for possível definir o diagnóstico, deve-se repetir a coleta e realizar uma segunda sorologia, somente nas situações em que o paciente apresentar manifestações clínicas fortemente compatíveis com a SCPH e se a primeira amostra foi coletada nos primeiros dias da doença.

Imunohistoquímica

Técnica que identifica antígenos específicos para hantavírus em fragmentos de órgãos. Particularmente utilizada para o diagnóstico nos casos de óbitos, quando não foi possível a realização do diagnóstico sorológico empregando-se amostras de soro, plasma ou sangue total. Observe-se que quando o óbito é recente possibilita a realização de exame sorológico (ELISA IgM), mediante coleta de sangue do coração ou mesmo da veia.

RT-PCR

Método de diagnóstico molecular, útil para identificar o vírus e seu genótipo, sendo considerado exame complementar para fins de pesquisa.

A técnica ELISA-IgG, ainda que disponível na rede pública, é utilizada em estudos epidemiológicos, para detectar infecção viral anterior, em roedores ou em seres humanos. Pode ser utilizada também quando o diagnóstico por IgM não caracterizou infecção por hantavírus, necessitando 2 amostras de soro do paciente, uma na fase aguda da doença e a segunda na fase convalescente.

Tratamento

Se houver um alto grau de suspeita de SCPH, os pacientes devem ser imediatamente transferidos para um serviço de emergência ou unidade de terapia intensiva (UTI).

Cuidados na UTI devem incluir uma avaliação minuciosa do paciente, com monitoramento da função cardíaca, oferecendo suporte vasopressor, se necessário.

Fluidos devem ser administrados com cuidado, devido ao risco de extravasamento de plasma do capilar pulmonar.

Equipamentos e materiais para intubação e ventilação mecânica devem estar prontamente disponíveis desde o início da insuficiência respiratória, com disponibilidade de suplementação de O^2.

Ribavirina Intravenosa

Um análogo de guanosina, não demonstrou eficácia no tratamento de SCPH, apesar dos seus efeitos sobre a febre hemorrágica com síndrome renal (FHSR). Estudos controlados mostraram uma redução na letalidade dos pacientes com FHSR tratados com ribavirina. No entanto, apesar da atividade in vitro da ribavirina contra SNV, nenhum estudo mostrou benefício clínico para SCPH . A ribavirina, portanto, não é recomendada para o tratamento de SCPH e não está disponível para este uso em qualquer protocolo de pesquisa existente.

Recomenda-se o isolamento do paciente, com a utilização de avental, luvas e máscaras dotadas de filtros N95.

Situação epidemiológica

A SCPH foi detectada, pela primeira vez, no sudoeste norte-americano, na primavera de 1993. Na América do Sul, os primeiros casos foram diagnosticados no estado de São Paulo, no município de Juquitiba, em novembro de 1993. A SCPH ocorre desde o Canadá até o sul da Argentina. Em algumas regiões, é possível observar um padrão de sazonalidade, possivelmente em função da biologia/comportamento dos roedores reservatórios.

No Brasil foram confirmados 1544 casos de hantavirose de 1993 a 2011. A SCPH foi diagnosticada em 14 Estados da Federação, nas cinco regiões do país, tendo a região Sul o maior número de casos (35,5%), seguida pelo Sudeste (29,0%) e Centro Oeste (25,3%).

No estado de São Paulo foram confirmados 201 casos de hantavirose de 1993 até julho de 2012, com letalidade de 53,7% (Tabela 1), distribuídos em 75 municípios, o que corresponde a 11,6% dos municípios do estado (Figura 2).

Os casos foram registrados principalmente na regional de saúde de Ribeirão Preto (33,8%) seguida pela regional de Araraquara (11,9%) e Presidente Venceslau (9,5%).

Do total de casos o sexo mais acometido foi o masculino (77,4%) e a media das idades foi de 35 anos e a mediana de 34 anos, variando de 13 a 72 anos. Os pacientes com idade entre 20 e 39 anos foram responsáveis por 54,4% dos casos.

Tabela 1. Distribuição de casos e óbitos de Hantavirose
Estado de São Paulo - 1993 a 2012*

ANO	n° de casos	n° de óbitos	Letalidade
1993	3	2	66,7
1994	-	-	-
1995	-	-	-
1996	2	2	100,0
1997	-	-	-
1998	5	5	100,0
1999	10	4	40,0
2000	1	1	100,0
2001	8	5	62,5
2002	17	10	58,8
2003	17	9	52,9
2004	13	8	61,5
2005	11	5	45,5
2006	9	5	55,6
2007	21	10	47,6
2008	16	6	37,5
2009	13	6	46,2
2010	28	13	46,4
2011	21	15	71,4
2012	6	2	33,3
TOTAL	201	108	53,7

Fonte: Divisão de Zoonoses CVE/CCD/SES-SP
* Dados provisórios atualizados em 31/07/12

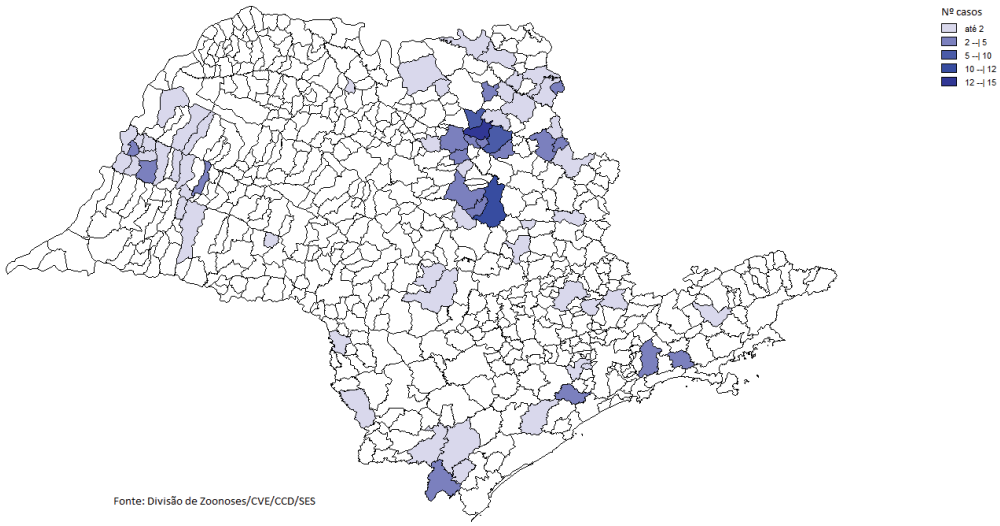


Figura 2. Distribuição dos casos de Hantavirose segundo município de transmissão no estado de São Paulo 1993 a 2012

Vigilância epidemiológica

Objetivos

- Detectar precocemente casos e/ou surtos.
- Conhecer a história natural da SCPH no Brasil.
- Identificar fatores de risco associados à doença.
- Recomendar medidas de prevenção e controle.
- Estudar a tendência da doença.

Definição de caso

Suspeito

•paciente com quadro febril (acima de 38°C), mialgia, cefaleia e sinais/sintomas de insuficiência respiratória aguda de etiologia não determinada, na primeira semana da doença; ou

• paciente com enfermidade aguda, apresentando quadro de insuficiência respiratória aguda, com evolução para óbito na primeira semana da doença; ou

• paciente com quadro febril (acima de 38°C), mialgia e cefaleia e que tenha exposição a uma situação de risco*, relacionado ou não a casos confirmados laboratorialmente.

Confirmado

Critério laboratorial

Caso suspeito com os seguintes resultados de exames laboratoriais emitidos, apenas, por laboratórios da rede do Ministério da Saúde:

- sorologia reagente para anticorpos séricos específicos para hantavírus da classe IgM; ou
- imunohistoquímica de tecidos positiva (identificação de antígenos específicos de hantavírus); ou
- RT-PCR positivo para hantavírus.

Critério clínico-epidemiológico

Indivíduo com quadro clínico de insuficiência respiratória aguda, que tenha evoluído para óbito, sem coleta de amostras para exames específicos, e que tenha requentado áreas conhecidas de transmissão de hantavírus ou exposição à mesma situação de risco* que os pacientes confirmados laboratorialmente, nos últimos 60 dias.

* Entendem-se como situações de risco: a) Exposições a atividades de risco para a infecção por hantavírus; ou b) Existência de população de roedores silvestres e/ou condições ambientais favoráveis ao seu estabelecimento, em locais frequentados pelo paciente. Ambas as situações ocorridas nos 60 dias que antecedem o início dos sintomas.

Descartado

Todo caso suspeito que tenha diagnóstico confirmado de outra doença ou que não preencha os critérios de confirmação acima definidos.

Medidas imediatas a serem adotadas

Notificação

Todos os casos de hantavirose são de notificação obrigatória às autoridades locais de saúde. (Portaria SVS/MS Nº 5, de 21 de fevereiro de 2006, Anexo I). Deve-se realizar a investigação epidemiológica em até 48 horas após a notificação, avaliando-se a necessidade de adoção de medidas de controle pertinentes.

A unidade de saúde notificadora deve utilizar a Ficha de Notificação/Investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) encaminhando-a para ser processada, conforme o fluxo estabelecido pela Secretaria Municipal de Saúde. A investigação deverá ser encerrada até 60 dias após a notificação.

Notificação imediata a todas as esferas de governo:

De acordo com a Portaria nº 5, de 21 de fevereiro de 2006, Anexo II, todo caso de hantavirose deve ser notificado em até 24 horas à Secretaria Municipal de Saúde - SMS, por serviço telefônico.

Roteiro da investigação epidemiológica

Iniciar, o mais precocemente possível, investigação de todo caso suspeito, com vistas à identificação do local provável de infecção (LPI) e dos fatores que propiciaram a ocorrência da infecção. Buscar as informações junto ao paciente e, na impossibilidade, buscar com os familiares, vizinhos, colegas de trabalho e/ou de lazer.

É importante verificar exposição a atividades de risco para infecção por hantavírus nos 60 dias que precedem o início dos sintomas:

- Desmatamento, corte de árvores, corte de lenha;
- Aragem, plantio ou colheita em campo;
- Transporte, armazenagem e moagem de grãos;
- Arrumação ou manuseio de fardos de capim, lenha ou outros semelhantes;
- Limpeza de celeiros ou outras construções (estufas, tulhas, paióis e silos);
- Limpeza de maquinário agrícola;
- Limpeza de residências ou qualquer tipo de habitação ocupada ou não;
- Exposição a ambiente rural e/ou silvestre em atividades profissionais ou de lazer (caça, pesca, ecoturismo, treinamento militar, pesquisas científicas).

Identificação do local provável de infecção

Define-se como "local provável de infecção" (LPI) o local que, tendo sido frequentado pelo indivíduo suspeito, dentro do período de incubação (até 60 dias), apresenta condições naturais favoráveis à manutenção de roedores silvestres (abrigo e alimento).

A estratégia consiste em visitar todos os locais prováveis de infecção, com o objetivo de verificar a existência de população de roedores silvestres vivos ou mortos, suas excretas/vestígios (fezes, urina e/ou cheiro de urina) e/ou condições ambientais favoráveis ao seu estabelecimento:

- presença de capim *Brachiaria* sp;
- roças abandonadas, faixas de capim não ocupadas;
- mudança no perfil agrícola ou outros fenômenos naturais periódicos que alterem a disponibilidade de alimentos (grãos) para os roedores silvestres, como frutificação de arvores nativas e a floração das taquaras;
- fatores ambientais que provoquem o deslocamento de roedores para as residências ou arredores, queimadas, enchentes, alagamentos, entre outros;
- alterações climáticas e fenômenos naturais periódicos, com reflexos diretos na população de roedores.

Recomenda-se aos profissionais de saúde que usem máscaras de pressão negativa ou descartáveis, ambas com filtro PFF3, sempre que a investigação epidemiológica exigir que frequentem locais com suspeita de contaminação por hantavírus, tanto em ambientes fechados como abertos.

Busca de contatos sintomáticos ou oligossintomáticos

Realizar busca ativa de contatos do paciente, junto à residência ou local de trabalho ou de lazer, conforme identificação de situação de risco ou exposição. Incluir todos os indivíduos com processo infeccioso inespecífico ou com sintomas respiratórios, nos 60 dias que precedem o aparecimento dos sintomas do caso sob investigação. Para cada novo caso suspeito encontrado, coletar material para sorologia e preencher uma nova ficha de investigação epidemiológica.

Avaliação da extensão da área de transmissão

Se confirmado o caso, deve-se determinar a magnitude da situação epidemiológica, ou seja, avaliar se é caso isolado ou surto.

Para tanto, deve-se realizar busca ativa de casos suspeitos no município ou, até mesmo, na região de procedência, considerando-se um período de até 60 dias anteriores ao início dos sintomas do caso confirmado. Essa busca deve incluir a população residente na área, hospitais, clínicas e serviço de verificação de óbito (SVO). De todos os indivíduos com manifestações clínicas compatíveis com a SCPH, deve-se coletar material para diagnóstico sorológico, preencher a ficha de investigação epidemiológica e identificar os prováveis locais de infecção, verificando se é o mesmo do caso índice ou se existem outros.

Se o LPI for determinado em áreas desconhecidas de transmissão de SCPH, ou, ainda, se o caso apresentar alguma situação atípica ou que se desconheça o reservatório, a Secretaria de Estado da Saúde (CVE, GVE e IAL) e a Secretaria Municipal de Saúde (VE), ao serem notificadas, deverão avaliar a necessidade de realizar investigação eco-epidemiológica de hantavírus.

Até o momento, o que se conhece é que a SCPH está associada somente a roedores da subfamília Sigmodontinae e estes apresentam hábitos silvestres; a análise, portanto, deve ser dirigida ao levantamento das características ambientais que permitam determinar a existência de roedores silvestres sigmodontíneos na área externa e da possibilidade destes invadirem, mesmo que esporadicamente, as residências e anexos peridomiciliares, um dos fatores que ocasionam a infecção humana por hantavírus.

Para auxiliar a investigação e reforçar o LPI, realiza-se também inquérito sorológico, principalmente quando se trata dos primeiros casos diagnosticados em um determinado município, em situações mais complexas, com várias possibilidades de LPI, em surtos e para complementação.

Encerramento da investigação epidemiológica

A Ficha de Notificação/Investigação do SINAN NET deve ser encerrada com todas as informações levantadas, identificando o LPI, bem como os fatores determinantes da infecção, para a conclusão do caso, confirmando ou descartando o caso, no prazo de 60 dias.

Relatório final

Os relatórios, parciais e finais sobre casos de hantavirose, elaborados a partir dessas análises, são essenciais, não só para o acompanhamento da tendência da doença, mas também para informar e instruir os profissionais e serviços de saúde, bem como direcionar as medidas de prevenção e controle indicadas.

Medidas de prevenção e controle

Uma vez determinado o LPI e finalizado o levantamento das espécies de roedores presentes, será necessário proceder à desinfecção das residências e anexos peridomiciliares onde possa haver roedores, seguindo estritas normas de biossegurança.

Os Hantavirus possuem envelope de dupla capa de lipídios sendo, portanto, susceptíveis a muitos desinfetantes/desinfetantes como Lysol/Amphyl (o-phenylphenol a 2,8%; o-benzyl-p-clorophenol a 2,7%), soluções de hipoclorito de sódio, Lysoform, álcool etílico a 70% etc. A sobrevida desses vírus no meio ambiente é, ainda, desconhecida.

Deve-se lembrar que a limpeza de ambientes, com presença de roedores, precisa ser realizada com pano úmido ou aspergindo-se, previamente, desinfetante no local, para evitar a formação de poeiras e aerossóis contaminados.

As medidas de prevenção e controle devem ser baseadas no manejo ambiental, principalmente, por meio de práticas de higiene e medidas corretivas no meio ambiente, saneamento, melhorias de condições de vida e moradia, tornando as habitações e os campos de trabalhos impróprios à instalação e proliferação de roedores (anti-ratização). É importante salientar que o uso de raticidas em ambientes silvestres não é recomendado rotineiramente, uma vez que essas espécies são importantes elos de muitas cadeias ecológicas e sua supressão indiscriminada acarretaria desequilíbrios significativos na biocenose.

CONTROLE DE ROEDORES

Atualmente, a melhor abordagem disponível, para a prevenção e o controle da doença, é a redução do risco de exposição, por meio de práticas de higiene ambiental, que impeçam o roedor de se instalar no ambiente domiciliar ou de trabalho.

Controle mecânico

São medidas básicas e essenciais no controle de roedores, sendo esta a forma ideal de evitar a instalação e proliferação de roedores:

Eliminar os resíduos que possam servir para a construção de tocas e ninhos, assim como reduzir as fontes de água e alimento para o roedor;

Evitar entulho e objetos inúteis, no interior e ao redor do domicílio, pela limpeza diária;

Cortar a grama e arbustos densos ao redor de casa, num raio de pelo menos 50 metros;

Os produtos e os alimentos armazenados no interior dos domicílios devem ser conservados em recipientes fechados, à prova de roedores e a 40 cm do solo;

Vedar fendas e outras aberturas superiores a 0,5 cm, para evitar ingresso de roedores no interior dos domicílios;

Não deixar rações para animais expostas e remover diariamente as sobras dos alimentos de animais domésticos, dando-lhes um destino adequado;

Após o uso, lavar os pratos e utensílios de cozinha imediatamente e remover todos os restos de comida, dando a estes um destino adequado;

Lixos orgânicos e inorgânicos de área urbana e rural, caso não exista coleta regular, devem ser enterrados separadamente, respeitando-se uma distância mínima de 30 metros do domicílio;

O plantio deve sempre respeitar uma distância mínima de 50 metros do domicílio, bem delimitados nas áreas silvestres;

O produto colhido, assim como os restos de colheita, não deve pernoitar no campo;

Armazenar insumos agrícolas, equipamentos e outros objetos em galpões distantes (distância mínima de 30 metros do domicílio), sobre estrados de 40 cm de altura;

Armazenar produtos agrícolas (grãos e hortifrutigranjeiros) sobre estrados com 40 cm de altura do piso, em depósitos (silos e tulhas) situados a uma distância mínima de 30 metros do domicílio ou de áreas de plantio, pastagem e matas nativas;

O silo ou tulha deverá estar suspenso a uma altura de 40 cm do solo, com escada removível e "rateiras" dispostas em cada suporte;

O armazenamento em estabelecimentos comerciais deve seguir as mesmas orientações para o armazenamento em domicílio e em silos de maior porte.

Controle Químico

O controle químico consiste na aplicação de raticidas, visando eliminar os roedores presentes na área tratada. Nos ambientes silvestres, é pouco recomendado em situações rotineiras, devendo ser usado em áreas limitadas (no domicílio e peridomicílio), quando extremamente necessário, onde ocorreram casos humanos de Hantavírus e onde exista alta infestação de roedores.

O controle químico (uso de rodenticidas) de roedores sinantrópicos comensais, em áreas domiciliares e peridomiciliares, poderá agir também sobre a população eventual de roedores não comensais que, normalmente, não frequentam o ambiente doméstico.

Em relação à população em geral

- Informar os moradores da região sobre a doença, os roedores envolvidos e as vias de transmissão.
- Orientá-los sobre as medidas de prevenção e controle da hantavirose e a importância de procederem às ações de antirratização, para manter a área livre da presença desses animais, como, por exemplo, roçar o terreno em volta da casa, dar destino adequado aos entulhos existentes, manter alimentos estocados em recipientes fechados e à prova de roedores, além de outras medidas de efeito imediato e necessárias à situação específica.

Em relação aos locais prováveis de infecção (LPI) ou outros locais potencialmente contaminados

- Limpeza e descontaminação do interior de ambientes dos supostos LPI devem ser feitas por uma equipe orientada para realizar essas atividades, sempre munida de equipamentos de proteção individual de nível de biossegurança 3, seguindo as normas de biossegurança.
- Abrir as portas e janelas das residências, habitações, silos, paióis, etc. para serem arejadas por, no mínimo, 30 minutos antes de ingressar no ambiente para proceder à limpeza do local.
- Umedecer pisos, paredes e utensílios no interior dos imóveis contaminados, bem como roedores mortos ou presença ou sinais de fezes e urina de ratos, com uma solução de água sanitária a 10% (1 litro de água sanitária + 9 litros de água) ou de detergente. Aguardar, pelo menos, meia hora antes de iniciar a limpeza, que deve ser sempre feita com o piso e locais bastante úmidos.
- Os alimentos e outros materiais com evidências de contaminação devem ser embalados em sacos plásticos resistentes, previamente molhados com desinfetante e enterrados a uma profundidade de pelo menos 50 cm.
- Utilizar luvas de borracha durante a manipulação de roedores mortos e objetos ou alimentos contaminados. Ao término do trabalho, as luvas devem ser lavadas com solução de desinfetante, antes de serem retiradas; e, em seguida, lavar as mãos com água e sabão.

Em relação aos profissionais de vigilância

As habitações que tenham permanecido fechadas por qualquer tempo deverão ser ventiladas por, pelo menos, meia hora antes que pessoas entrem nas mesmas. Os técnicos que ingressarem em locais fechados e passíveis de contaminação com excretas de roedores devem fazê-lo necessariamente, com proteção respiratória, usando máscara ou respiradores com filtros de alta eficiência PFF3 e luvas de borracha.

Anexo A

Quadro 1. Normas para procedimentos laboratoriais

Tipo de diagnóstico	Tipo de material	Quantidade	Nº de amostras	Período da coleta	Recipiente	Armazenamento/conservação	Transporte
ELISA IgM	Sangue venoso (soro). Coágulos de sangue. .Sangue do coração (em caso de óbito)	Média de 5ml de sangue ou de soro	Uma amostra	Logo no primeiro atendimento médico.	Tubo seco (sem anticoagulante)	Preferencialmente em congeladores (freezers) a -20ºC. Em geladeira, por um tempo máximo de 24 horas.	Caixa de isopor, com gelo reciclável.
PCR	Soro, plasma, sangue, coágulo ou biópsia de pulmão. Em caso de óbito, colher fragmentos de pulmão, rim, baço e fígado.	Média de 5ml 1,5 cm	Uma amostra	Colher até o 7º dia após o início dos sintomas. Necropsia: realizar, preferencialmente, até 8 horas após o óbito	Tubo criogênico: plástico resistente a baixíssimas temperaturas	Imediatamente após a coleta, colocar em congeladores (freezers) a -70ºC, ou em gelo seco ou nitrogênio líquido.	Caixa apropriada para transporte de materiais infectantes: constituída de recipiente de alumínio com tampa de rosca, suporte para o recipiente de alumínio, algodão hidrófilo, caixa de isopor com gelo seco e caixa de papelão para proteção externa ao isopor
IHQ	Material de necropsia (fragmentos de pulmão, baço, rim, linfonodo, coração, pâncreas, glândula pituitária, cérebro e fígado)	Fragmentos de 1cm² fixado em formol tamponado a 10% ou em blocos de parafina	Uma amostra	Necropsia: realizar, preferencialmente, até 8 horas após o óbito.	Frasco contendo solução de formol tamponado a 10%. Bloco parafinado	Não refrigerar. Conservar em temperatura ambiente	Não refrigerar! Transportar em temperatura ambiente

Observações quanto ao encaminhamento das amostras

Observações quanto ao encaminhamento das amostras

- As amostras de sangue e/ou coágulo e/ou soro a serem analisadas deverão ser encaminhadas para o Laboratório de Referência – Instituto Adolfo Lutz/São Paulo-SP, em embalagens e condições apropriadas, constituídas basicamente de: amostra contida em tubo criogênico, com tampa de rosca, envolto em algodão hidrófilo e plástico com bolhas de proteção; recipiente de metal, com tampa de rosca com fechamento hermético, para conter os tubos com as amostras; caixa de isopor com gelo seco, contendo suporte para o recipiente metálico. Embalagens comercialmente disponíveis.
- Quando não for possível a utilização dessas embalagens, observar o mínimo de segurança. Utilizar frascos secos, de plástico resistente (de preferência criotubos; nunca utilizar frascos de vidro), com fechamento hermético, protegidos com papel toalha ou gaze. Cada frasco deve estar devidamente identificado com nome do paciente e data da coleta do material. Cada amostra deverá ser acompanhada de ficha de solicitação de exames, devidamente preenchida, contendo todas as informações relativas ao paciente (nome completo, idade, data do início dos sintomas, data da coleta da amostra, procedência, atividade ocupacional, contato com roedores silvestres ou seus excretas).
- O transporte deverá ser feito em caixa de isopor contendo gelo seco, em quantidade suficiente para que as amostras cheguem ao laboratório ainda congeladas. Não havendo disponibilidade de

gelo seco ou nitrogênio líquido, o transporte de soro poderá ser feito em caixa de isopor contendo gelo reciclável, sempre se observando os cuidados para evitar acidentes com o material biológico e assegurando que a quantidade de gelo seja suficiente para manter o material refrigerado até a chegada no laboratório. Nesse caso, a amostra possivelmente não será adequada para a realização de RT-PCR.

- O envio de amostras para análise deverá ser comunicado, por telefone, ao laboratório, principalmente se a remessa for feita nos últimos dias da semana; é preciso planejar a chegada e a recepção dos materiais no laboratório em finais de semana e/ou feriados, para não haver perda ou extravio de amostras.
- O coágulo, retirado da amostra de sangue dos casos suspeitos de hantavirose (não de seus comunicantes), e que deve ser preservado para realização de RT-PCR, deverá ser encaminhado juntamente com a respectiva amostra de soro, sempre em gelo seco ou botijão de nitrogênio líquido.

BIBLIOGRAFIA

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica.Guia de vigilância epidemiológica. – 7. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

Centers for Disease Control and Prevention. Hantavirus - [acessado durante o ano de 2012]. Disponível em http://www.cdc.gov/hantavirus/technical/hps/index.html

Peters CJ, Khan AS. (2002). Hantavirus pulmonary syndrome: the new American hemorrhagic fever. Clin Infect Dis, 34, 1224–1231.

Sargianou M, Watson DC, Chra P et. (2012). Hantavirus infections for the clinician: From case presentation to diagnosis and treatment. *Critical Reviews in Microbiology*, Early Online: 1–13.

Bi Z, Formenty PB, Roth CE. (2008). Hantavirus infection: a review and global update. J Infect Dev Ctries, 2, 3–23.

Heyman D L. Control of Communicable Diseases Manual (2008). American Public Health Association, Washington D C. 19th Ed.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Arquivos [acessado durante o ano de 2012].
Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/casos_confirmados_hantavirose.pdf

LEPTOSPIROSE

CID10: 27.9

Descrição

É uma doença infecciosa febril de início abrupto, cujo espectro pode variar desde um processo inaparente até formas graves. Trata-se de uma zoonose de grande importância social e econômica, por apresentar elevada incidência em determinadas áreas, alto custo hospitalar e perdas de dias de trabalho, como também por sua letalidade que pode chegar a 40% nos casos mais graves. Sua ocorrência está relacionada às precárias condições de infraestrutura sanitária e alta infestação de roedores infectados. As inundações propiciam a disseminação e a persistência do agente causal no ambiente, facilitando a ocorrência de surtos.

Agente etiológico

Bactéria helicoidal (espiroqueta) aeróbica obrigatória do gênero *Leptospira*, do qual se conhecem, atualmente, 14 espécies patogênicas, sendo a mais importante a *L. interrogans*. A unidade taxonômica básica é o sorovar (sorotipo). Mais de 200 sorovares já foram identificados, e cada um tem o seu hospedeiro preferencial, ainda que uma espécie animal possa albergar um ou mais sorovares. Qualquer sorovar pode determinar as diversas formas de apresentação clínica no homem; no Brasil, os sorovares Icterohaemorrhagiae e Copenhageni frequentemente estão relacionados aos casos mais graves. Dentre os fatores ligados ao agente etiológico, que favorecem a persistência dos focos de leptospirose, especial destaque deve ser dado ao elevado grau de variação antigênica, à capacidade de sobrevivência no meio ambiente (até 180 dias) e à ampla variedade de animais suscetíveis que podem hospedar o microrganismo.

Reservatórios

Os animais sinantrópicos domésticos e selvagens são os reservatórios essenciais para a persistência dos focos da infecção. Os seres humanos são apenas hospedeiros acidentais e terminais dentro da cadeia de transmissão. O principal reservatório é constituído pelos roedores sinantrópicos, das espécies *Rattus norvegicus* (ratazana ou rato de esgoto), *Rattus rattus* (rato de telhado ou rato preto) e *Mus musculus* (camundongo ou catita). Ao se infectarem, não desenvolvem a doença e tornam-se portadores, albergando a leptospira nos rins, eliminando-a viva no meio ambiente e contaminando, dessa forma, a água, o solo e alimentos. O *R. norvegicus* é o principal portador do sorovar Icterohaemorraghiae, um dos mais patogênicos para o homem. Outros reservatórios de importância são: caninos, suínos, bovinos, equinos, ovinos e caprinos.

Modo de transmissão

A infecção humana resulta da exposição direta ou indireta à urina de animais infectados. A penetração do microrganismo ocorre através da pele com presença de lesões, da pele íntegra imersa por longos períodos em água contaminada ou através de mucosas. O contato com água e lama contaminadas demonstra a importância do elo hídrico na transmissão da doença ao homem. Outras modalidades de transmissão possíveis, porém com rara frequência, são: contato com sangue, tecidos e órgãos de animais infectados, transmissão acidental em laboratórios e ingestão de água ou alimentos contaminados. A transmissão entre humanos é muito rara e de pouca relevância epidemiológica, podendo ocorrer pelo contato com urina, sangue, secreções e tecidos de pessoas infectadas.

Período de incubação

Varia de 1 a 30 dias (média entre 5 e 14 dias).

Período de transmissão

Os animais infectados podem eliminar a leptospira através da urina durante meses, anos ou por toda a vida, segundo a espécie animal e o sorovar envolvido.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade do homem à doença é geral. A imunidade adquirida pós-infecção é sorovar-específica, podendo um mesmo indivíduo apresentar a doença mais de uma vez se o agente causal de cada episódio pertencer a um sorovar diferente do anterior.

Manifestações clínicas

A leptospirose humana apresenta manifestações clínicas muito variáveis, com diferentes graus de severidade. As manifestações clínicas variam desde formas assintomáticas e subclínicas até quadros clínicos graves associados a manifestações fulminantes. Didaticamente, as apresentações clínicas da leptospirose foram divididas considerando-se as fases evolutivas da doença: fase precoce (fase leptospirêmica) e fase tardia (fase imune).

A fase precoce da doença é caracterizada pela instalação abrupta de febre, comumente acompanhada de cefaléia e mialgia e, frequentemente, não pode ser diferenciada de outras causas de doenças febris agudas. Em aproximadamente 15% dos pacientes, a leptospirose progride para a fase tardia da doença, que é associada com manifestações mais graves e potencialmente letais.

Fase precoce:

Embora a fase precoce da doença corresponda a 85 a 90% das formas clínicas, a menor parte dos casos é identificada e, consequentemente, notificada nesta fase da doença, devido às dificuldades inerentes ao diagnóstico clínico e à confirmação laboratorial.

A doença se manifesta com início súbito de febre, cefaléia, mialgia, anorexia, náuseas e vômitos. Podem ocorrer diarréia, artralgia, hiperemia ou hemorragia conjuntival, fotofobia, dor ocular e tosse. O Exantema ocorre em 10 a 20% dos pacientes e apresenta componentes de eritema macular, papular, urticariforme ou purpúrico, distribuídos no tronco ou na região pré-tibial. Hepatomegalia, esplenomegalia e linfadenopatia podem ocorrer, mas são achados menos comuns (< 20%). Esta fase tende a ser autolimitada e regride em 3 a 7 dias, sem deixar sequelas. É frequentemente diagnosticada como uma "síndrome gripal", "virose" ou outras doenças que ocorrem na mesma época, tais como dengue ou influenza. É importante notar a existência de alguns sinais e sintomas que podem ajudar a diferenciar a fase precoce da leptospirose de outras causas de doenças febris agudas. A sufusão conjuntival é um achado característico da leptospirose e é observado em cerca de 30% dos pacientes. Esse sinal aparece no final da fase precoce da doença e é caracterizado por hiperemia e edema da conjuntiva, ao longo das fissuras palpebrais. Com a progressão da doença, os pacientes também podem desenvolver petéquias e hemorragias conjuntivais. Geralmente, a leptospirose é associada à intensa mialgia, principalmente em região lombar e nas panturrilhas. Entretanto, nenhum desses sinais clínicos da fase precoce da doença é suficientemente sensível ou específico na diferenciação da leptospirose de outras causas de febre aguda. Por essas razões, é importante obter dos casos suspeitos uma história sobre exposição epidemiológica de risco que possa auxiliar no diagnóstico clínico da leptospirose. Uma história de exposição direta ou indireta a coleções hídricas (incluídas água e lama de enchentes), urina de animais infectados ou outros materiais passíveis de contaminação, além de pacientes provindos de área de risco da doença, podem alertar o clínico para a suspeita de leptospirose.

Fase tardia:

Em aproximadamente 15% dos pacientes com leptospirose, ocorre a evolução para manifestações clínicas graves, que tipicamente iniciam-se após a primeira semana de doença, mas que podem ocorrer mais cedo, especialmente em pacientes com apresentações fulminantes. A manifestação clássica da leptospirose grave é a síndrome de Weil, caracterizada pela tríade de icterícia, insuficiência renal e hemorragias, mais comumente pulmonar. Entretanto, essas manifestações podem se apresentar concomitantemente ou isoladamente na fase tardia da doença. A síndrome de hemorragia pulmonar é caracterizada por lesão pulmonar aguda e sangramento pulmonar maciço e vem sendo cada vez mais reconhecida no Brasil como uma manifestação distinta e importante da leptospirose na fase tardia. Enquanto a letalidade geral para os casos de leptospirose notificados no Brasil é de 10%, a letalidade para os pacientes que desenvolvem hemorragia pulmonar é maior que 50%. A icterícia é considerada um sinal característico e tipicamente apresenta uma tonalidade alaranjada muito intensa (icterícia rubínica), e geralmente aparece entre o 3º e o 7º dia da doença. A presença de icterícia é frequentemente usada para auxiliar no diagnóstico da leptospirose, sendo um preditor de pior prognóstico, devido à sua associação com a síndrome de Weil. No entanto, é importante notar que manifestações graves da leptospirose, como a hemorragia pulmonar e a insuficiência renal, podem ocorrer em pacientes anictéricos. Portanto, os médicos não devem se basear unicamente na presença de icterícia para identificar pacientes com

leptospirose ou com risco de complicações graves da doença. O comprometimento pulmonar da leptospirose se expressa com tosse seca, dispnéia, expectoração hemoptóica e, ocasionalmente, dor torácica e cianose. A hemoptise franca denota extrema gravidade e pode ocorrer de forma súbita, levando à insuficiência respiratória – síndrome da hemorragia pulmonar aguda e síndrome da angústia respiratória aguda (SARA) – e óbito. Por outro lado, na maioria dos pacientes, a hemorragia pulmonar maciça não é identificada até que uma radiografia de tórax seja realizada ou que o paciente seja submetido à intubação orotraqueal. Assim, os médicos devem manter uma suspeição para a forma pulmonar grave da leptospirose em pacientes que apresentem febre e sinais de insuficiência respiratória, independentemente da presença de hemoptise. Além disso, a leptospirose pode causar uma síndrome da angústia respiratória aguda na ausência de sangramento pulmonar. A leptospirose pode causar outros tipos de diátese hemorrágica, frequentemente em associação com trombocitopenia. Além de sangramento nos pulmões, os fenômenos hemorrágicos podem ocorrer na pele (petéquias, equimoses e sangramento nos locais de venopunção), nas conjuntivas e em outras mucosas ou órgãos internos, inclusive no sistema nervoso central. A insuficiência renal aguda é uma importante complicação da fase tardia da leptospirose e ocorre em 16 a 40% dos pacientes. A leptospirose causa uma forma peculiar de insuficiência renal aguda, caracterizada geralmente por ser não oligúrica e hipocalêmica, devido à inibição de reabsorção de sódio nos túbulos renais proximais, aumento no aporte distal de sódio e consequente perda de potássio. Durante esse estágio inicial, o débito urinário é normal ou elevado, os níveis séricos de creatinina e uréia aumentam e o paciente pode desenvolver hipocalemia moderada a grave. Com a perda progressiva do volume intravascular, os pacientes desenvolvem insuficiência renal oligúrica devido à azotemia pré-renal. Nesse estágio, os níveis de potássio começam a subir para valores normais ou elevados. Devido à perda contínua de volume, os pacientes podem desenvolver necrose tubular aguda e não irão responder à reposição intravascular de fluidos, necessitando do início imediato de diálise para o tratamento da insuficiência renal aguda. Outras manifestações frequentes na forma grave da leptospirose são: miocardite, acompanhada ou não de choque e arritmias, agravadas por distúrbios eletrolíticos; pancreatite; anemia e distúrbios neurológicos como confusão, delírio, alucinações e sinais de irritação meníngea. A leptospirose é uma causa relativamente frequente de meningite asséptica. Menos frequentemente, ocorrem encefalites, paralisias focais, espasticidade, nistagmo, convulsões, distúrbios visuais de origem central, neurite periférica, paralisia de nervos cranianos, radiculite, síndrome de Guillain-Barré e mielite.

Atenção: Os casos da "forma pulmonar grave da leptospirose" podem evoluir para insuficiência respiratória aguda, hemorragia maciça ou síndrome de angústia respiratória do adulto. Muitas vezes precede o quadro de icterícia e insuficiência renal. O óbito pode ocorrer nas primeiras 24 horas de internação.

Convalescença e seqüelas:

Por ocasião da alta do paciente, astenia e anemia podem ser observadas. A convalescença dura de 1 a 2 meses, período no qual podem persistir febre, cefaléia, mialgias e mal-estar geral, por alguns dias. A icterícia desaparece lentamente, podendo durar semanas. Os níveis de anticorpos, detectados pelos testes sorológicos, diminuem progressivamente, mas em alguns casos permanecem elevados por vários meses. A eliminação de leptospiras pela urina (leptospirúria) pode continuar por uma semana até vários meses após o desaparecimento dos sintomas.

Diagnóstico diferencial

Considerando-se que a leptospirose tem um amplo espectro clínico, os principais diagnósticos diferenciais são:

- **Fase precoce** – dengue, influenza (síndrome gripal), malária, riquetsioses, doença de Chagas aguda, toxoplasmose, febre tifóide, entre outras doenças.
- **Fase tardia** – hepatites virais agudas, hantavirose, febre amarela, malária grave, dengue hemorrágico, febre tifóide, endocardite, riquetsioses, doença de Chagas aguda, pneumonias, pielonefrite aguda, apendicite aguda, sepse, meningites, colangite, colecistite aguda, coledocolitíase, esteatose aguda da gravidez, síndrome hepatorrenal, síndrome hemolítico-urêmica, outras vasculites, incluindo lúpus eritematoso sistêmico, dentre outras.

Diagnóstico laboratorial

Exames específicos

O método laboratorial de escolha depende da fase evolutiva em que se encontra o paciente. Na fase precoce, as leptospiras podem ser visualizadas no sangue por meio de exame direto, de cultura em meios apropriados e de inoculação em animais de laboratório. A cultura somente se finaliza (positiva ou negativa)

após algumas semanas, o que garante apenas um diagnóstico retrospectivo. A detecção do DNA do microrganismo pela técnica da reação em cadeia da polimerase (PCR) ainda não está padronizada para a leptospirose. Na fase tardia, as leptospiras podem ser encontradas na urina, cultivadas ou inoculadas. Pelas dificuldades inerentes à realização dos exames anteriormente citados, os métodos sorológicos são consagradamente eleitos para o diagnóstico da leptospirose. Os mais utilizados no país são o teste ELISA-IgM e a Microaglutinação (MAT). No Estado de São Paulo, esses exames deverão ser realizados pelo Instituto Adolfo Lutz e seus Laboratórios Regionais, pelo Centro de Controle de Zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo e pelo Laboratório Municipal de Guarulhos, sendo que todos utilizam testes fornecidos pelo Ministério da Saúde. O Instituto Adolfo Lutz Central também realiza a Imunohistoquímica, exame complementar de maior complexidade.

Atenção: pela potencial gravidade clínica da leptospirose, em pacientes internados, uma primeira amostra de sangue deverá ser colhida no momento da suspeita para a realização de sorologia, independentemente do dia de início da doença. Será realizado o teste de ELISA-IgM dessa amostra e, se o resultado for não reagente e a evolução clínica do paciente permitir, uma segunda amostra deverá ser colhida após 5 a 7 dias para realização de Microaglutinação das duas amostras ou repetição do ELISA-IgM da segunda amostra. Em pacientes com suspeita de leptospirose com quadro clínico que não requeira internação hospitalar, a amostra de sangue para realização do teste de ELISA-IgM deverá ser colhida a partir do 7º dia do início dos sintomas da doença.

Exames inespecíficos

Exames iniciais e de seguimento – hemograma e bioquímica (uréia, creatinina, bilirrubina total e frações, TGO, TGP, gama-GT, fosfatase alcalina e CPK, Na+ e K+). Se necessário, também devem ser solicitados: radiografia de tórax, eletrocardiograma (ECG) e gasometria arterial. Nas fases iniciais da doença, as alterações laboratoriais podem ser inespecíficas.

Alterações mais comuns nos exames laboratoriais, especialmente na fase tardia da doença:

- elevação das bilirrubinas totais com predomínio da fração direta, que pode atingir níveis elevados;
- plaquetopenia;
- leucocitose, neutrofilia e desvio à esquerda;
- gasometria arterial, mostrando acidose metabólica e hipoxemia;
- aumento de uréia e creatinina;
- potássio sérico normal ou diminuído, mesmo na vigência de insuficiência renal aguda (potássio elevado pode ser visto ocasionalmente e, nesse caso, indica pior prognóstico);
- creatinoquinase (CPK) elevada;
- transaminases normais ou com aumento de 3 a 5 vezes o valor da referência (geralmente não ultrapassam 500 UI/dl), podendo estar a TGO (AST) mais elevada do que a TGP (ALT);
- anemia normocrômica: a observação de queda nos níveis de Hb e Ht durante exames seriados, sem a exteriorização de sangramentos, pode ser um indício precoce de sangramento pulmonar;
- fosfatase alcalina (FA) e gama glutamil transferase (GGT) normais ou elevadas;
- atividade de protrombina (AP) diminuída ou tempo de protrombina (TP) aumentado ou normal;
- baixa densidade urinária, proteinúria, hematúria microscópica e leucocitúria são freqüentes no exame sumário de urina;
- líquor com pleocitose linfomonocitária ou neutrofílica moderada (abaixo de 1.000 células/mm3, comum na 2ª semana da doença, mesmo na ausência clínica da evidência de envolvimento meníngeo); pode haver predomínio de neutrófilos, gerando confusão com meningite bacteriana inespecífica;
- radiografia de tórax: infiltrado alveolar ou lobar, bilateral ou unilateral, congestão e SARA;
- eletrocardiograma: fibrilação atrial, bloqueio átrio-ventricular e alteração da repolarização ventricular.

Observação

- A leptospirose ictérica está associada a aumentos séricos de bilirrubina direta, que pode ser diferenciada das hepatites virais pelos achados de aumento nos níveis de CPK, leve a moderada elevação de aminotransaminases (< 400U/L) e leucocitose com desvio à esquerda.
- O achado de hipocalemia moderada a grave é útil para diferenciar a leptospirose de outras doenças infecciosas que causam insuficiência renal aguda.
- Os resultados dos exames deverão estar disponibilizados o mais breve possível.

Tratamento

Antibioticoterapia

A antibioticoterapia está indicada em qualquer período da doença, mas sua eficácia parece ser maior na primeira semana do início dos sintomas. A reação de Jarisch-Herxheimer, embora seja relatada em pacientes com leptospirose, é uma condição rara e que não deve inibir o uso de antibióticos. É caracterizada pelo início súbito de febre, calafrios, cefaléia, mialgia, exacerbação de exantemas e, em algumas vezes, choque refratário a volume, decorrente da grande quantidade de endotoxinas liberada pela morte de bactérias espiroquetas, após o início da antibioticoterapia.

Fase precoce

- **Adultos**
  - Amoxacilina: 500mg, VO, de 8 em 8 horas, por 5 a 7 dias **ou**
  - Doxiciclina: 100mg, VO, de 12 em 12 horas, por 5 a 7 dias
- **Crianças**
  - Amoxacilina: 50mg/kg/dia, VO, a cada 6 a 8 horas, por 5 a 7 dias

Importante:

A doxiciclina não deve ser utilizada em crianças menores de 9 anos, mulheres grávidas e em pacientes portadores de nefropatias ou hepatopatias.

A azitromicina e a claritromicina são alternativas para pacientes com contra-indicações para o uso de amoxacilina e doxiciclina. Embora o uso de macrolídeos ainda não tenha sido avaliado em testes clínicos, sua eficácia já foi demonstrada em trabalhos experimentais.

Fase tardia

- **Adultos**
  - Penicilina G Cristalina: 1.5 milhões UI, IV, de 6 em 6 horas **ou**
  - Ampicilina: 1g, IV, de 6/6h **ou**
  - Ceftriaxona: 1 a 2g, IV, de 24/24h

Se houver contra-indicação: Azitromicina: 500 mg, IV, de 24/24h

- **Crianças**

› Penicilina G Cristalina: 50 a 100.000U/kg/dia, IV, em 4 ou 6 doses **ou**

› Ampicilina: 50 a 100mg/kg/dia, IV, dividido em 4 doses **ou**

› Ceftriaxona: 80 a 100mg/kg/dia, em 1 ou 2 doses

Duração do tratamento com antibióticos intravenosos: pelo menos 7 dias.

Medidas terapêuticas de suporte

De grande relevância no atendimento dos casos moderados e graves de leptospirose, as medidas terapêuticas de suporte devem ser iniciadas precocemente, com o objetivo de evitar complicações e óbitos, principalmente as complicações renais. São elas: reposição hidroeletrolítica, assistência cardiorespiratória, transfusões de sangue e derivados, nutrição enteral ou parenteral, proteção gástrica, etc. O acompanhamento do volume urinário e da função renal são fundamentais para se indicar a instalação de diálise peritoneal precoce, o que reduz o dano renal e a letalidade da doença.

Ações de vigilância epidemiológica

Os objetivos da vigilância epidemiológica da leptospirose são: o monitoramento da ocorrência de casos e surtos e a determinação da sua distribuição espacial e temporal; a redução da letalidade da doença, por meio do diagnóstico precoce e do tratamento adequado e oportuno; a identificação dos sorovares circulantes em cada área; o direcionamento das medidas preventivas e de controle destinadas à população, ao meio ambiente e aos reservatórios animais.

As ações relacionadas à vigilância epidemiológica são as seguintes:

Notificação do caso:a leptospirose é uma doença de notificação compulsória no Brasil e no Estado de São Paulo. Tanto a ocorrência de casos suspeitos isolados como a de surtos deve ser notificada, o mais rapidamente possível, para o desencadeamento das ações de vigilância epidemiológica e controle. Deverão ser preenchidos todos os campos da Ficha de Notificação e da Ficha de Investigação Epidemiológica de Leptospirose.

Confirmação diagnóstica: coletar material para o diagnóstico laboratorial específico de todos os casos suspeitos sempre que possível e acompanhar os resultados dos exames inespecíficos que auxiliam no esclarecimento do diagnóstico.

Investigação: a investigação epidemiológica de cada caso suspeito e/ou confirmado deverá ser realizada com base no preenchimento da ficha específica de investigação, visando determinar a forma e o local provável de infecção (LPI), o que irá orientar a adoção de medidas de controle adequadas. As informações sobre o paciente e a doença deverão ser obtidas com o mesmo ou com seus familiares, em visitas à residência do paciente e ao local provável de infecção.

Identificação do local provável de infecção: determinar as situações de risco ocorridas nos 30 dias que antecederam os primeiros sintomas e as características do local provável de infecção (LPI), sendo importante pesquisar:

- contato com água, solo ou alimentos que possam estar contaminados pela urina de roedores;
- contato direto com roedores ou outros reservatórios animais;
- condições propícias à proliferação ou presença de roedores em locais de trabalho ou moradia;
- ocorrência de enchentes, atividades de lazer em áreas potencialmente contaminadas, dentre outras;
- a área provável de infecção (urbana, rural, periurbana);
- o ambiente provável de infecção (domiciliar, trabalho, lazer ou outros).

O mapeamento de todos os casos deverá ser feito para se conhecer a distribuição espacial da doença, possibilitando a identificação de áreas de aglomeração de casos humanos. A utilização de índices de pluviometria e de algumas ferramentas, como o geoprocessamento, será de extrema valia para o direcionamento pontual das áreas de risco a serem priorizadas pelo controle.

Encerramento de casos: seguir os critérios de confirmação e de descarte de casos, descritos no item *Definição de Caso*. Para a leptospirose, preconiza-se um encerramento com até 60 dias a partir da data de notificação.

Análise de dados: as vigilâncias epidemiológicas municipal, regional (GVE) e estadual deverão realizar análises rotineiras dos bancos de dados da doença, a fim de determinar a sua distribuição por pessoa, tempo e lugar, bem como monitorar a oportunidade, a completitude e a inconsistência de seu banco de dados. A distribuição dos casos notificados e confirmados deve ser apresentada em gráficos e tabelas agregados segundo faixa etária, sexo, ocupação, data dos primeiros sintomas, frequência e distribuição dos sinais ou sintomas, área geográfica de ocorrência, dentre outros. Também devem ser considerados os dados referentes a hospitalizações, estimativas de incidência e de mortalidade, taxa de letalidade, dentre outros. Percentuais e critérios de confirmação de casos devem ser explicitados. Quando possível, relacionar os sorovares infectantes, de acordo com os sinais ou sintomas dos pacientes (gravidade) e a respectiva distribuição geográfica. A forma de contágio da doença e a evolução do evento serão úteis na determinação do perfil epidemiológico dos indivíduos afetados. Para o acompanhamento da ocorrência de casos da doença, será utilizado o diagrama

de controle, que permite a comparação da incidência atual da doença com a de anos anteriores, evidencia mais claramente o comportamento da doença em cada momento e em cada área - endêmico ou epidêmico - e permite direcionar melhor as medidas de controle e avaliar a sua efetividade.

Relatórios: por tratar-se de doença endêmica, a elaboração e a divulgação de relatórios periódicos pela vigilância serão de essencial importância, a fim de se obter o perfil epidemiológico da doença no tempo e no espaço, de modo a direcionar as medidas de prevenção e controle, a médio e longo prazos. Nas situações de surtos ou epidemias, deverão ser elaborados relatórios periódicos de acordo com a situação, visando à orientação das medidas imediatas e mediatas para a redução da transmissão e da morbimortalidade. É essencial a integração da vigilância com as áreas de clínica, laboratório e controle, para o fortalecimento das atividades de vigilância e controle a serem desenvolvidas.

Realização de Capacitações: é necessário capacitar os profissionais de saúde, principalmente os médicos, envolvidos no atendimento aos pacientes com leptospirose da rede de atenção básica e de média e alta complexidades para a melhoria da qualidade da assistência aos pacientes e redução da taxa de letalidade, com ênfase no diagnóstico precoce e no tratamento adequado.

Situação epidemiológica no Estado

A leptospirose apresenta distribuição universal. No Estado de São Paulo, assim como no país, é uma doença endêmica, tornando-se epidêmica em períodos chuvosos, principalmente na capital e nos municípios populosos que apresentam locais com aglomeração populacional de baixa renda, com condições inadequadas de saneamento, presença de lixo e córregos assoreados, propiciando o aumento da população murina e o contato das pessoas com a água e lama de enchentes contaminadas pela urina do roedor.

Algumas profissões facilitam o contato com as leptospiras, como trabalhadores em limpeza e desentupimento de esgotos, garis, catadores de lixo, agricultores, veterinários, tratadores de animais, pescadores, magarefes, laboratoristas, militares e bombeiros, dentre outros. Contudo, a maior parte dos casos ainda ocorre entre pessoas que habitam ou trabalham em locais com infraestrutura sanitária inadequada e expostos à urina de roedores.

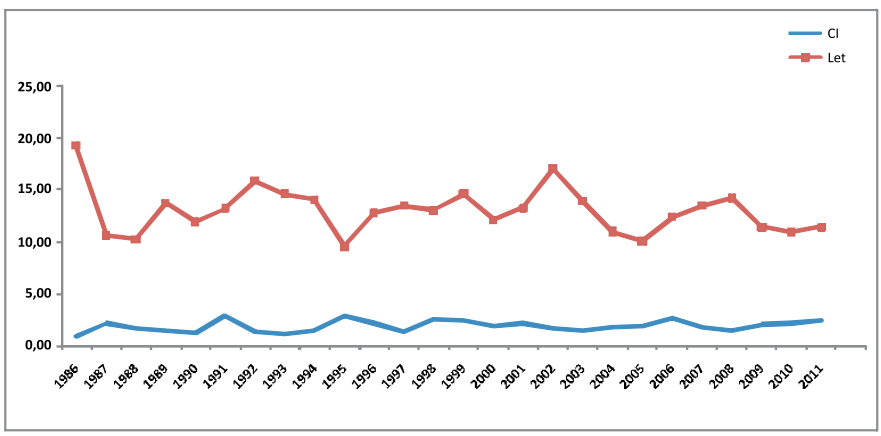
Em uma série histórica do Estado de São Paulo, de 1986 a 2011, foram confirmados 17.451 casos de leptospirose, variando entre 239 (1986) a 1.057 (2006) casos anuais. A Incidência teve variação de 0,84 (1986) a 2,87 (1991) casos por cem mil habitantes. Nesse mesmo período, foram informados 2.207 óbitos, com variação de 43 (1990) a 131 (2006) óbitos anuais. A letalidade variou de 9,54% (1995) a 19,25% (1986). Chama atenção a presença de letalidades maiores em anos com incidências menores; acredita-se que em anos em que há mais chuvas e, consequentemente, mais enchentes, a divulgação da leptospirose é maior tanto para a população quanto para os profissionais de saúde, fazendo com que a procura por serviços de saúde seja mais rápida e o diagnóstico e o tratamento sejam precoces e adequados (Tabela 1 e Gráfico 1).

Tabela 1 - Leptospirose
Casos Confirmados - Coeficiente de Incidência
Óbitos - Letalidade
Estado de São Paulo - período de 1986 a 2011

Ano	Casos Confirmados	Coeficiente de Incidência	Óbitos	Letalidade
1986	239	0,84	46	19,25
1987	611	2,11	65	10,64
1988	509	1,72	52	10,22
1989	445	1,48	61	13,71
1990	361	1,17	43	11,91
1991	901	2,87	119	13,21
1992	409	1,28	65	15,89
1993	363	1,12	53	14,60
1994	491	1,49	69	14,05
1995	954	2,84	91	9,54
1996	721	2,12	92	12,76
1997	461	1,33	62	13,45
1998	906	2,57	118	13,02
1999	835	2,33	122	14,61
2000	688	1,86	83	12,06
2001	793	2,11	105	13,24
2002	650	1,70	111	17,08
2003	554	1,43	77	13,90
2004	711	1,81	78	10,97
2005	777	1,92	78	10,04
2006	1057	2,57	131	12,39
2007	767	1,84	103	13,43
2008	598	1,46	85	14,21
2009	818	1,98	93	11,37
2010	868	2,10	95	10,94
2011	964	2,34	110	11,41

Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

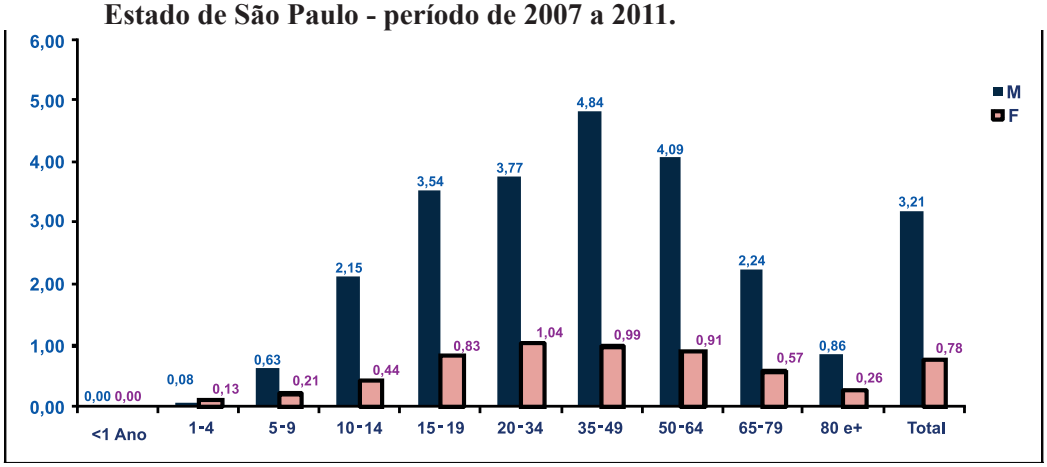
Gráfico 1 - Leptospirose
Coeficiente de Incidência e Letalidade segundo Ano de Início de Sintomas.
Estado de São Paulo - período de 1986 a 2011.



Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

Em estudo descritivo realizado a partir do banco de dados do SINANNET, do período de 2007 a 2011, com 4.101 casos confirmados, os mais acometidos foram indivíduos do sexo masculino (79,7%), embora não exista uma predisposição de gênero ou de idade para contrair a infecção; em relação às faixas etárias com maiores riscos, no sexo masculino, foram as de 35 a 49 anos e 50 a 64 anos e, no feminino, as de 20 a 34 anos e 35 a 49 anos (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Leptospirose
Taxa de Incidência Média segundo Sexo e Faixa Etária.
Estado de São Paulo - período de 2007 a 2011.



Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

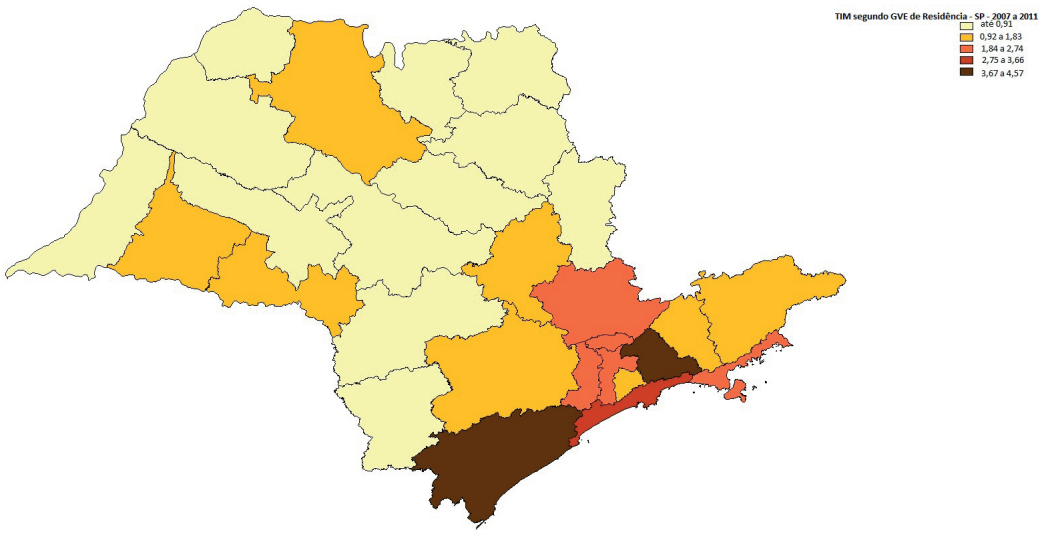
A Leptospirose, no período estudado, ocorreu em todas as regiões de saúde do Estado, sendo que as maiores incidências foram na Capital e nos GVEs de Registro, Mogi das Cruzes, Santos, Campinas, Caraguatatuba e Osasco. Chamam atenção as GVEs com letalidades maiores que as do Estado nos anos estudados, como Itapeva, Santos, Capital e Osasco (Tabela 2 e Mapa 1).

Tabela 2 - Leptospirose
Casos Confirmados (CC) - Óbitos (ÓB)
Taxa de Incidência Média (TIM) - Letalidade (LET)
segundo GVE de Residência
Estado de São Paulo - período de 2007 a 2011

GVE Residência	CC	ÓB	TIM	LET
GVE 1 CAPITAL	1281	201	2,29	15,69
GVE 7 SANTO ANDRE	234	24	1,81	10,26
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	618	60	4,49	9,71
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	52	5	1,96	9,62
GVE 10 OSASCO	297	44	2,14	14,81
GVE 11 ARACATUBA	4	0	0,11	0,00
GVE 12 ARARAQUARA	18	1	0,38	5,56
GVE 13 ASSIS	35	3	1,52	8,57
GVE 14 BARRETOS	6	0	0,29	0,00
GVE 15 BAURU	17	2	0,32	11,76
GVE 16 BOTUCATU	22	0	0,79	0,00
GVE 17 CAMPINAS	494	48	2,47	9,72
GVE 18 FRANCA	10	0	0,30	0,00
GVE 19 MARILIA	25	0	0,81	0,00
GVE 20 PIRACICABA	99	5	1,37	5,05
GVE 21 PRESIDENTE PRUDENTE	20	0	0,93	0,00
GVE 22 PRESIDENTE VENCESLAU	2	0	0,14	0,00
GVE 23 REGISTRO	66	6	4,57	9,09
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	25	3	0,39	12,00
GVE 25 SANTOS	250	50	2,98	20,00
GVE 26 SAO JOAO DA BOA VISTA	31	0	0,78	0,00
GVE 27 SAO JOSE DOS CAMPOS	82	8	1,68	9,76
GVE 28 CARAGUATATUBA	32	3	2,24	9,38
GVE 29 SAO JOSE DO RIO PRETO	77	5	1,27	6,49
GVE 30 JALES	10	0	0,78	0,00
GVE 31 SOROCABA	135	13	1,39	9,63
GVE 32 ITAPEVA	5	2	0,32	40,00
GVE 33 TAUBATE	66	3	1,30	4,55
Não classificados	2			0,00
Total	4015	486	1,94	12,10

Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

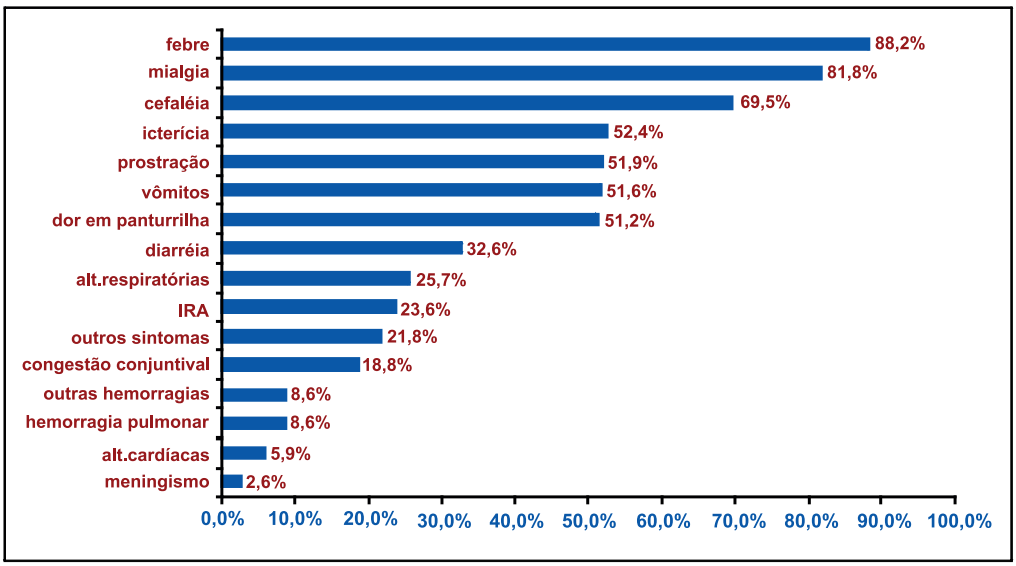
Mapa 1 – Leptospirose - Taxa de Incidência Média (por 100 mil habitantes) segundo GVE de Residência.
Estado de São Paulo – período de 2007 a 2011.



Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

Do total de casos confirmados no período, 73,4% (3.008) foram hospitalizados, o que sugere que o sistema de vigilância capta, principalmente, os casos moderados e graves, com subnotificação de casos na fase precoce da doença. Em relação à sintomatologia que sugere gravidade do quadro clínico, 52,4% dos casos apresentaram icterícia, 23,6% insuficiência renal aguda, 25,7% alterações respiratórias, 5,9% alterações cardíacas e 8,6% apresentaram hemorragia pulmonar (Gráfico 3).

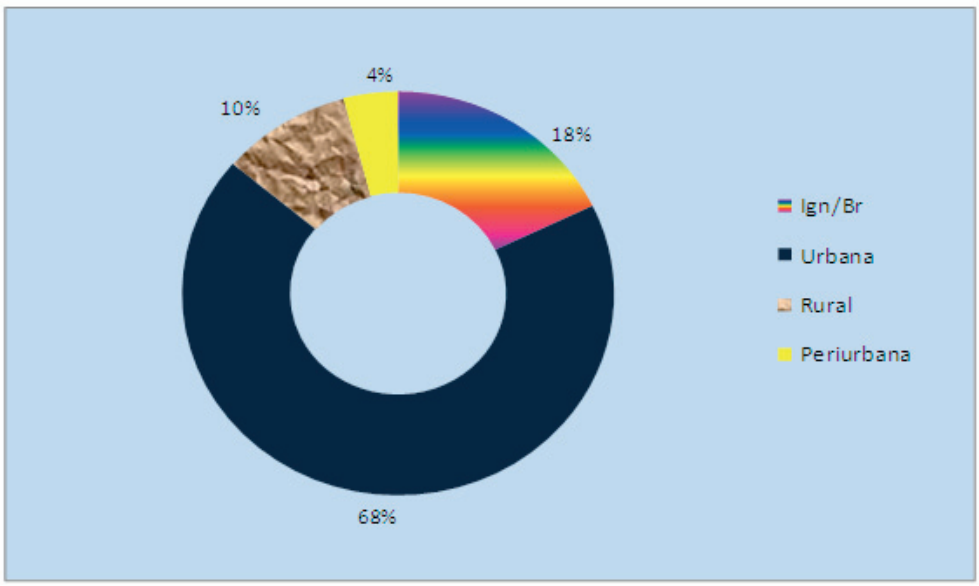
Gráfico 3 - Leptospirose - Porcentagem de Casos Confirmados segundo Sintomatologia - Estado de São Paulo - período de 2007 a 2011



Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

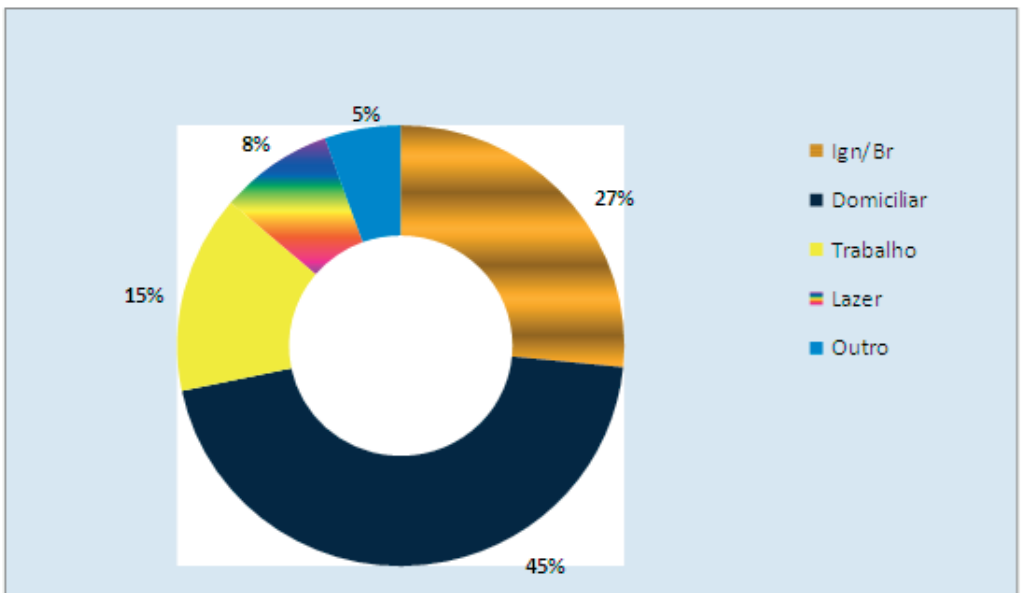
Quanto às características do local provável de infecção (LPI) dos casos confirmados no período, 68% ocorreram em área urbana, 10% em área rural, 4% em área periurbana e 18% em área ignorada/não registrada (Gráfico 4). Do total de confirmados, 45% ocorreram em situações domiciliares, 15% em situações de trabalho, 8% em situação de lazer, 5% em outras situações e 27% em situação ignorada/não registrada (Gráfico 5).

Gráfico 4 - Leptospirose - Porcentagem de Casos Confirmados segundo Área do LPI Estado de São Paulo - período de 2007 a 2011



Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

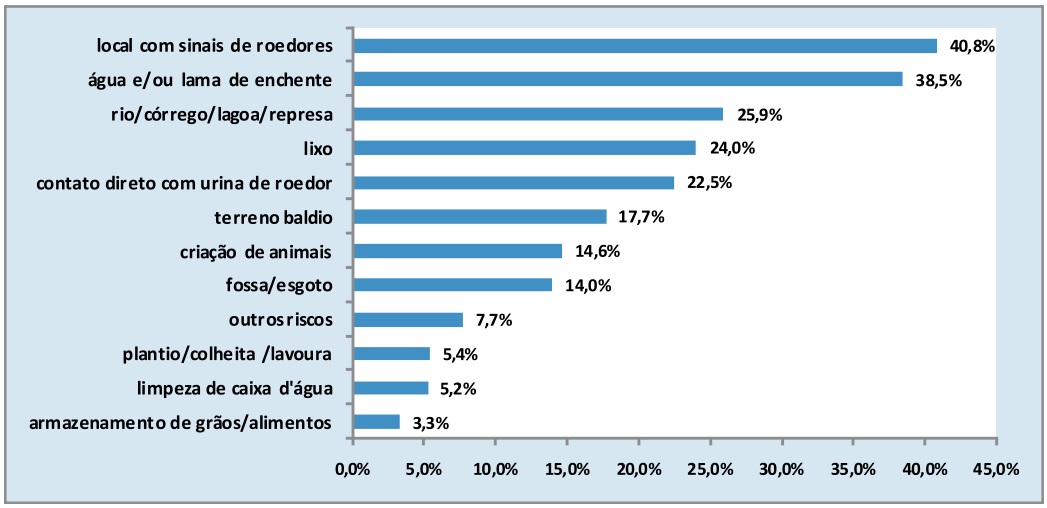
Gráfico 5 - Leptospirose - Porcentagem de Casos Confirmados segundo Ambiente do LPI Estado de São Paulo - período de 2007 a 2011



Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

Em relação à situação de risco ocorrida nos 30 dias antes dos sintomas, 40,8% dos casos freqüentaram locais com sinais de roedores, 38,5% tiveram contato com enchente, 25,9% com água de rio ou córrego ou lago ou represa, 24,0% com lixo, 22,5% tiveram contato direto com urina de roedor, 17,7% com terreno baldio, 14,0% com fossa ou esgoto, entre os riscos mais freqüentes, com a ressalva de que, incorretamente, são assinalados mais de um risco para cada caso (Gráfico 6).

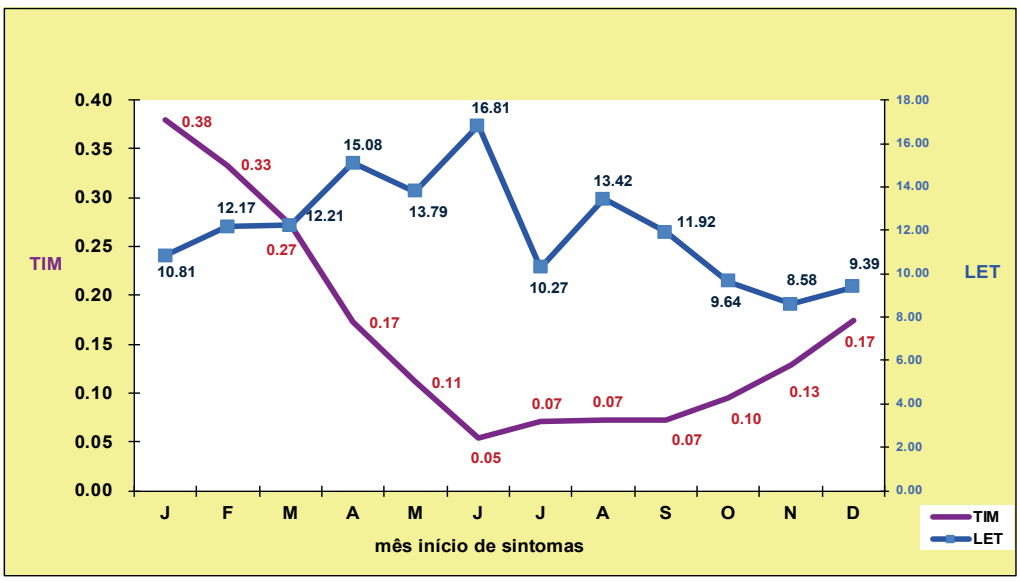
Gráfico 6 - Leptospirose - Porcentagem de Casos Confirmados segundo Risco Epidemiológico. Estado de São Paulo - período de 2007 a 2011.



Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

A doença mostrou nítida sazonalidade nesses anos, com maior número de casos nos meses de calor (novembro a abril), embora ocorrendo o ano todo, inclusive apresentando letalidades altas nos meses frios (Gráfico 7).

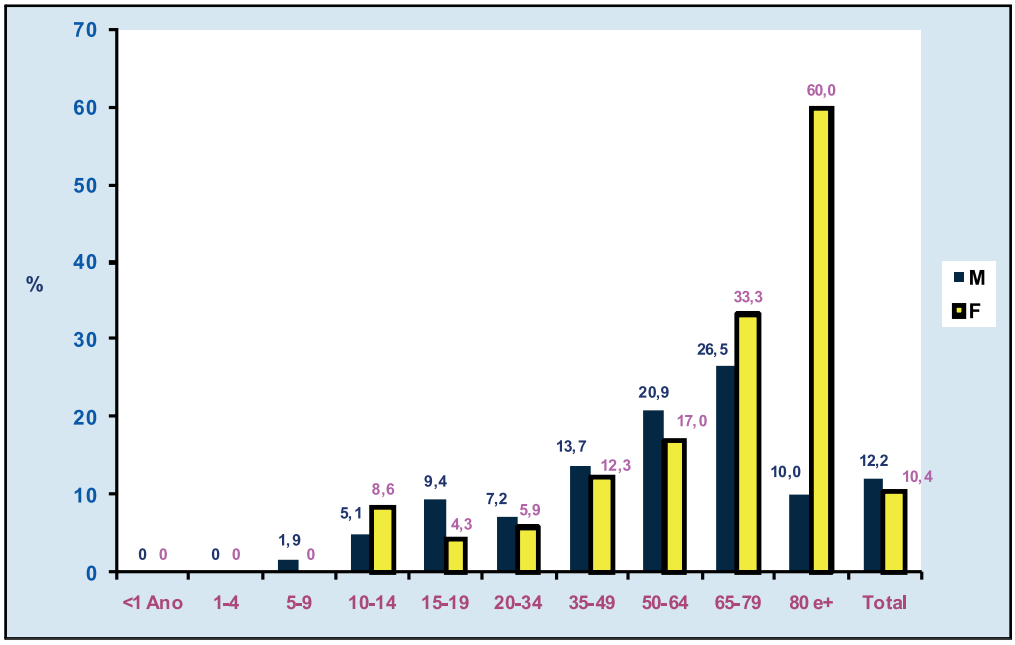
Gráfico 7 - Leptospirose - Taxa de Incidência Média e Letalidade segundo Mês de Início de Sintomas. Estado de São Paulo - período de 2007 a 2011.



Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

Do total de óbitos do período, 80,4% ocorreram no sexo masculino, mas as letalidades foram semelhantes nos dois sexos. Entre os homens, a letalidade foi maior na faixa etária de 65 a 79 anos e a maior letalidade entre as mulheres foi a partir de 80 anos (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Leptospirose - Letalidade segundo Sexo e Faixa Etária.
Estado de São Paulo - período de 2007 a 2011.



Fonte: SINAN - Divisão de Zoonoses - CVE - SES - SP
Dados de 10/08/12

Definição de Caso Suspeito

Indivíduo com febre, cefaléia e mialgia que atenda a, pelo menos, um dos seguintes critérios:

Critério 1

Presença de antecedentes epidemiológicos sugestivos nos 30 dias anteriores à data de início dos sintomas, como:

- exposição a enchentes, alagamentos, lama ou coleções hídricas;
- exposição a fossas, esgoto, lixo e entulho;
- atividades que envolvam risco ocupacional como coleta de lixo, catador de material para reciclagem, limpeza de córregos, trabalho em água ou esgoto, manejo de animais, agricultura em áreas alagadas;
- vínculo epidemiológico com um caso confirmado por critério laboratorial;
- residir ou trabalhar em áreas de risco para a leptospirose.

Áreas de risco

Areas determinadas pela vigilância epidemiológica a partir da análise da distribuição espacial e temporal de casos de leptospirose, bem como dos fatores de risco envolvidos.

Critério 2

Apresente, pelo menos, um dos seguintes sinais ou sintomas:

- sufusão conjuntival;

- sinais de insuficiência renal aguda;
- icterícia e/ou aumento de bilirrubinas;
- fenômeno hemorrágico.

Definição de Caso Confirmado

Critério clínico-laboratorial

Presença de sinais e sintomas clínicos compatíveis associados a um ou mais dos seguintes resultados de exames:

- teste ELISA-IgM reagente;
- soroconversão na MAT, entendida como uma primeira amostra (fase aguda) não reagente e uma segunda amostra (14 a 21 dias após; máximo até 60 dias) com título ≥ 200;
- aumento de quatro vezes ou mais nos títulos da MAT, entre duas amostras sanguíneas coletadas com um intervalo de 14 a 21 dias (máximo de 60 dias) entre elas;
- quando não houver disponibilidade de duas ou mais amostras, um título maior ou igual a 800 na MAT confirma o diagnóstico;
- isolamento da leptospira em sangue;
- imunohistoquímica ou outras análises anátomo-patológicas coradas com tinta de prata positivas.

Critério clínico-epidemiológico

Todo caso suspeito que apresente febre e alterações nas funções hepática, renal ou vascular, associadas a antecedentes epidemiológicos (descritos na definição de caso suspeito) que, por algum motivo, não tenha coletado material para exames laboratoriais específicos, ou esses tenham resultado não reagente, com amostra única coletada antes do 7º dia de doença.

O resultado negativo (não reagente) de qualquer exame sorológico específico para a leptospirose (microaglutinação, ELISA-IgM), com amostra sanguínea coletada antes do 7º dia do início dos sintomas, não descarta o caso suspeito. Outra amostra sangüínea deverá ser coletada a partir do 7º dia do início dos sintomas, para auxiliar na interpretação do diagnóstico (lembrar que o pico de produção de anticorpos ocorre a partir do 14º dia do início dos sintomas).

Caso Descartado

- Teste de ELISAIgM não reagente em amostra sanguínea coletada a partir do 7º dia de início de sintomas.
- Duas reações de microaglutinação não reagentes (ou reagentes sem apresentar soroconversão, nem aumento de 4 vezes ou mais nos títulos), com amostras sanguíneas coletadas a partir do primeiro atendimento do paciente e com intervalo de 2 a 3 semanas entre elas.
- Diagnóstico clínico-laboratorial confirmado para outra doença.

Medidas de Controle

Vários fatores interagem na ocorrência de um caso de leptospirose. Portanto, as medidas de prevenção e controle deverão ser direcionadas não somente aos reservatórios, como também à melhoria das condições de proteção dos trabalhadores expostos, à melhoria das condições higiênico-sanitárias da população e às medidas corretivas no meio ambiente, com o objetivo de reduzir a capacidade desses fatores como suporte para a instalação e a proliferação de roedores.

Ações de Educação em Saúde

Alertar a população sobre a distribuição, formas de transmissão, manifestações clínicas e medidas de prevenção da doença; esclarecer sobre o problema visando à busca conjunta de soluções, as medidas que

os órgãos de saúde estão desenvolvendo, os locais para encaminhamento dos casos suspeitos, entre outros aspectos; definir formas de participação da população nas ações de controle da doença, considerando as estratégias propostas.

Proteção da População

Orientar e adotar as medidas de prevenção da doença, particularmente antes e durante o período das grandes chuvas. Alertar a população para que evite entrar ou permanecer desnecessariamente em áreas alagadas ou enlameadas sem a devida proteção individual, bem como a adoção das medidas de desinfecção de domicílios após as enchentes. Descartar os alimentos que entraram em contato com águas contaminadas, bem como verificar se o tratamento da água de uso doméstico está adequado. Medidas de antirratização são indicadas, principalmente em áreas endêmicas sujeitas a inundações. Ações continuadas de informação, educação e comunicação (IEC) em saúde deverão ser empreendidas, no sentido de repassar à população informações relativas às formas de transmissão da doença, reservatórios animais envolvidos e situações de risco.

Imunização

No Brasil, não existe uma vacina contra a leptospirose disponível para uso humano. A vacinação de animais domésticos (cães, bovinos e suínos) evita que adoeçam pelos sorovares componentes da vacina, mas não impede que se infectem. Nesse caso, podem apresentar leptospirúria, tornando-se fontes de infecção, ainda que em grau mais leve e por um período menor do que ocorre com a infecção em animais não vacinados.

Controle de Reservatórios

A efetividade das ações de prevenção e controle voltadas aos animais (sinantrópicos, domésticos ou de criação) e a consequente diminuição do nível de contaminação ambiental levarão à redução do número de casos humanos de leptospirose. As principais medidas, em nosso meio, são voltadas ao controle da população de roedores; são elas:

- **Antirratização** – visa modificar as características ambientais que favorecem a penetração, a instalação e a livre proliferação de roedores, por meio da eliminação dos fatores que propiciam o acesso desses animais a alimentos, água e abrigo.
- **Desratização** – visa à eliminação direta dos roedores através de métodos mecânicos (ratoeiras) e químicos (raticidas). Essas atividades devem ser planejadas e executadas por equipes de profissionais devidamente capacitadas em cada região. Os métodos biológicos (predadores) não são aplicáveis na prática. Para maiores informações, consultar o "*Manual de Controle de Roedores*" do Ministério da Saúde, 2002, disponível em www.saude.gov.br/svs.

Referências Bibliográficas

1) Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7ª edição (1ª impressão). Brasília: 2010.

2) Ministério da Saúde. Leptospirose – diagnóstico e manejo clínico. Brasília: 2011. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac.

3) Manual de Vigilância Epidemiológica – Leptospirose normas e instruções. São Paulo: 1994.

.

MALÁRIA
CID 10:B50 a B54

Descrição

Doença infecciosa febril aguda, cujos agentes etiológicos são protozoários transmitidos por vetores. É caracterizada por febre alta acompanhada de calafrios, suores e cefaleia, que ocorrem em padrões cíclicos, a depender da espécie do parasito infectante. O ataque paroxístico inicia-se com calafrio que dura de 15 minutos a uma hora, seguido por uma fase febril, com temperatura corpórea podendo atingir 41ºC ou mais. Após um período de duas a seis horas, ocorre defervescência da febre e o paciente apresenta sudorese profusa e fraqueza intensa. De modo geral, as formas brandas são causadas pelo *P. malariae* e *P.vivax* e as formas clínicas mais graves, pelo *P. falciparum*.

O quadro clínico pode evoluir para formas clínicas de malária grave e complicada, que podem levar a óbito em torno de 10% dos casos. Reveste-se de importância epidemiológica por sua gravidade clínica e elevado potencial de disseminação, em áreas com densidade vetorial que favoreça a transmissão.

Sinonímia

Paludismo, impaludismo, febre palustre, febre intermitente, febre terçã benigna, febre terçã maligna, além de nomes populares como maleita, sezão, tremedeira, batedeira ou febre.

Agente etiológico

No Brasil, três espécies de *Plasmodium* causam malária: *P. malariae*, *P. vivax* e *P. falciparum*. A malária por *P. ovale* ocorre apenas no continente africano, porém, ocasionalmente, casos importados podem ser diagnosticados no Brasil. No Estado de São Paulo só temos registro de casos autóctones por *P. vivax*.

Reservatório

O homem é o único reservatório importante.

Vetor

Mosquito pertencente à ordem dos dípteros, família *Culicidae*, gênero *Anopheles*. O principal vetor de malária no Brasil é o *An. Darlingi*, cujo comportamento é extremamente antropofílico e, dentre as espécies brasileiras, é a mais encontrada picando no interior e nas proximidades das residências. Os vetores são mais abundantes nos horários crepusculares, ao entardecer e ao amanhecer. Todavia, são encontrados picando durante todo o período noturno, porém em menor quantidade em algumas horas da noite.

Popularmente, os vetores da malária são conhecidos por "carapanã", muriçoca", "sovela", "mosquito-prego" e "bicuda".

Modo de transmissão

Através da picada da fêmea do mosquito *Anopheles*, infectada por *Plasmodium*.

Não há transmissão direta da doença de pessoa a pessoa. Pode ocorrer a transmissão induzida, por meio de transfusão de sangue contaminado ou do uso compartilhado de seringas contaminadas.

Mais rara ainda é a transmissão congênita.

Período de incubação

O período de incubação da malária varia de acordo com a espécie de plasmódio:

- *P. falciparum,* de 8 a 12 dias;
- *P. vivax,* 13 a 17 dias;
- *P. malariae,* 18 a 30 dias;
- *P. ovale,* 12 a 20 dias.

Período de transmissibilidade

O mosquito é infectado ao sugar o sangue de uma pessoa com gametócitos circulantes. Os gametócitos surgem na corrente sangüínea, em período que varia de poucas horas para o *P. vivax* e de 7 a 12 dias para o *P. falciparum*. Para malária causada por *P. falciparum*, o indivíduo pode ser fonte de infecção por até 1 ano; *P. vivax,* até 3 anos; e *P. malariae,* por mais de 3 anos, desde que não seja adequadamente tratado.

Susceptibilidade e imunidade

Em geral, toda pessoa é susceptível à infecção por malária. Os indivíduos que desenvolvem atividades em assentamentos na região amazônica e outras relacionadas ao desmatamento, exploração mineral, extrativismo vegetal, estão mais expostos à doença. Indivíduos que tiveram vários episódios de malária podem atingir um estado de imunidade parcial, apresentando quadro subclínico ou assintomático.

Em regiões não-endêmicas, as áreas de risco são determinadas pelo potencial malarígeno, relacionado com a receptividade e vulnerabilidade da área. A receptividade se mantém pela presença, densidade e longevidade do mosquito *Anopheles*. A vulnerabilidade é causada pela chegada de portadores de malária, oriundos da região amazônica e de outros países. Com exceção do Rio Grande do Sul e Distrito Federal, todos os estados são ainda total ou parcialmente receptivos para a malária.

Aspectos clínicos

Se o paciente não receber terapêutica específica, adequada e oportuna, os sinais e sintomas podem evoluir para formas graves e complicadas. O aparecimento de hipoglicemia, convulsões, vômitos repetidos, hiperpirexia, icterícia e distúrbios da consciência são indicadores de mau prognóstico. Esses sintomas podem preceder as formas clínicas da malária grave e complicada, tais como malária cerebral, insuficiência renal aguda, edema pulmonar agudo, disfunção hepática, hemoglobinúria, distúrbio da consciência e choque.

Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial da malária é feito com a febre tifóide, febre amarela, leptospirose, hepatite infecciosa, calazar e outros processos febris. Na fase inicial, principalmente na criança, a malária confunde-se com outras doenças infecciosas do trato respiratório, urinário e digestivo, quer de etiologia viral ou bacteriana. No período de febre intermitente, as principais doenças que se confundem com a malária são as infecções urinárias, tuberculose miliar, salmoneloses septicêmicas, calazar, endocardite bacteriana e as leucoses. Todas apresentam febre e, em geral, esplenomegalia. Algumas delas apresentam anemia e hepatomegalia.

Diagnóstico laboratorial

No Estado de São Paulo, o diagnóstico laboratorial específico de rotina é o método da gota espessa, considerada como padrão ouro pela Organização Mundial da Saúde (OMS), quando adequadamente realizada. Esse método permite a diferenciação específica dos parasitos a partir da análise de sua coloração, morfologia e estágios de desenvolvimento no sangue periférico. Pode-se ainda calcular a densidade da parasitemia em relação aos campos microscópicos examinados (Quadro I).

Quadro I – Avaliação semiquantitativa da densidade parasitária de Plasmodium pela microscopiada gota espessa de sangue

Número de parasitos contados/campo	Parasitemia qualitativa	Parasitemia quantitativa (por mm3)
40 a 60 por 100 campos	+/2	200-300
1 por campo	+	301-500
2-20 por campo	++	501-10.000
21-200 por campo	+++	10.001-100.000
200 ou mais por campo	++++	>100.000

Os testes imunocromatográficos (testes rápidos) que são utilizados quando no momento da suspeita de malária, não há possibilidade de fazer a gota espessa. Os testes hoje disponíveis discriminam especificamente o *P. falciparum* e as demais espécies simultaneamente, não sendo capazes, portanto, de diagnosticar a

malária mista, por isso, reforçamos que o mesmo não deve substituir o exame de gota espessa para o diagnóstico final.

No paciente com resultado negativo para malária, outras doenças deverão ser pesquisadas e quando houver forte evidência epidemiológica, repetir a gota espessa em 24 ou 48 horas.

Tratamento

O Ministério da Saúde, por meio de uma política nacional de tratamento da malária, orienta a terapêutica e disponibiliza gratuitamente os medicamentos antimaláricos utilizados em todo território nacional, em unidades do Sistema Único de Saúde (SUS).

O tratamento da malária tem como objetivos:

- interromper a esquizogonia sanguínea, responsável pela patogenia e manifestações clínicas da infecção;
- destruição de formas latentes do parasito (hipnozoítos) das espécies *P. vivax* e *P. ovale* no ciclo tecidual, evitando as recaídas tardias;
- interrupção da transmissão do parasito, pelo uso de drogas que impedem o desenvolvimento de formas sexuadas dos parasitos (gametócitos).

O tratamento adequado e oportuno da malária previne o sofrimento humano, a ocorrência do caso grave, o óbito e elimina a fonte de infecção.

A decisão de como tratar o paciente com malária deve ser precedida de informações sobre os seguintes aspectos:

- espécie de plasmódio infectante, pela especificidade dos esquemas terapêuticos a serem utilizados;
- idade do paciente, pela maior toxicidade para crianças e idosos;
- história de exposição anterior a infecção uma vez que indivíduos primo infectados tendem a apresentar formas mais graves da doença;
- condições associadas, tais como gravidez e outros problemas de saúde;
- gravidade da doença, pela necessidade de hospitalização de tratamento com esquemas especiais de antimaláricos e pela necessidade de drogas injetáveis de ação mais rápida sobre os parasitos, visando reduzir a letalidade;
- espécie de plasmódio – deve ser diferenciada, em face do perfil variado de resposta do *P. falciparum* aos antimaláricos. Caso não seja possível determinar a espécie do parasito, deve-se optar pelo tratamento do *P. falciparum*, pelo risco de evolução grave, devido à alta parasitemia;

As condições que indicam gravidade da doença e necessidade de hospitalização do paciente com malária são:

- crianças menores de 5 anos;
- idosos com mais de 60 anos;
- todas as gestantes - a gravidez aumenta o risco de gravidade da malária e de morte. As gestantes não imunes correm risco de aborto, parto prematuro e natimortalidade. Estão mais propensas à malária cerebral, a hipoglicemia e edema agudo do pulmão;
- pacientes imunodeprimidos;
- pacientes com qualquer um dos sinais de perigo para malária grave, citados anteriormente (ver Aspectos clínicos)

Tabela I. Tratamento das infecções pelo *P. vivax* ou *P. ovale* com cloroquina em 3 dias e primaquina em 7 dias (esquema curto)

Idade/peso	Número de comprimidos de medicamento por dia						
	1º dia		2º dia		3° dia		4º ao 7º dias
	Cloroquina	Primaquina infantil	Cloroquina	Primaquina infantil	Cloroquina	Primaquina infantil	Primaquina infantil
6-11 meses (5-9kg)	1/2	1	1/4	1	1/4	1	1/2
1-3 anos (10-14kg)	1	2	1/2	1	1/2	1	1
4-8 anos (15-24kg)	1	2	1	2	1	2	2
Idade/peso	**Cloroquina**	**Primaquina adulto**	**Cloroquina**	**Primaquina adulto**	**Cloroquina**	**Primaquina adulto**	**Primaquina adulto**
9-11 anos (25-34kg)	2	1	2	1	2	1	1
12-14 anos (35-49kg)	3	2	2	2	2	2	1
≥15 anos (≥50kg)	4	2	3	2	3	2	2

- Cloroquina: comprimidos de 150mg, Primaquina infantil: comprimidos de 5mg e Primaquina adulto: comprimidos de 15mg.
- Sempre dar preferência ao peso para a escolha da dose.
- Todos os medicamentos devem ser administrados em dose única diária.
- Administrar os medicamentos preferencialmente às refeições.
- Não administrar primaquina para gestantes ou crianças menores de 6 meses (nesses casos, usar a Tabela IV).
- Se surgir icterícia, suspender a primaquina.
- Se o paciente tiver mais de 70 kg, ajustar a dose de primaquina (Tabela III)

.

Tabela II. Tratamento das infecções pelo *P. vivax*, ou *P. ovale* com cloroquina em 3 dias e primaquina em 14 dias (esquema longo)

Idade/peso	Número de comprimidos de medicamento por dia						
	1º dia		2º dia		3° dia		4º ao 14º dias
	Cloroquina	Primaquina infantil	Cloroquina	Primaquina infantil	Cloroquina	Primaquina infantil	Primaquina infantil
6-11 meses (5-9kg)	1/2	1/2	1/4	1/2	1/4	1/2	1/4
1-3 anos (10-14kg)	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
4-8 anos (15-24kg)	1	1	1	1	1	1	1
Idade/peso	**Cloroquina**	**Primaquina adulto**	**Cloroquina**	**Primaquina adulto**	**Cloroquina**	**Primaquina adulto**	**Primaquina adulto**
9-11 anos (25-34kg)	2	1/2	2	1/2	2	1/2	1/2
12-14 anos (35-49kg)	3	1	2	1	2	1	1/2
≥15 anos (≥50kg)	4	1	3	1	3	1	1

- Cloroquina: comprimidos de 150mg, Primaquina infantil: comprimidos de 5mg e Primaquina adulto: comprimidos de 15mg.
- Sempre dar preferência ao peso para a escolha da dose.
- Todos os medicamentos devem ser administrados em dose única diária.
- Administrar os medicamentos preferencialmente às refeições.
- Não administrar primaquina para gestantes ou crianças menores de 6 meses (nesses casos, usar a Tabela IV).
- Se surgir icterícia, suspender a primaquina.
- Se o paciente tiver mais de 70kg, ajustar a dose de primaquina (Tabela III).

Tabela III. Ajuste da dose e tempo de administração da primaquina para pacientes com peso igual ou superior a 70 kg

Faixa de peso (kg)	Dose total de Primaquina (mg)	Tempo de administração (dias)	
		Esquema longo (15 mg/dia)	Esquema curto (30 mg/dia)
70-79	240	16	8
80-89	272	18	9
90-99	304	20	10
100-109	336	22	11
110-120	368	24	12

Tabela IV. Tratamento das infecções pelo *P. malariae* para todas as idades e das infecções por *P. vivax* ou *P. ovale* em gestantes e crianças com menos de 6 meses, com cloroquina em 3 dias.

Idade/peso	Número de comprimidos por dia		
	Cloroquina		
	1º dia	2º dia	3° dia
<6 meses (1-4kg)	1/4	1/4	1/4
6-11 meses (5-9kg)	1/2	1/4	1/4
1-3 anos (10-14kg)	1	1/2	1/2
4-8 anos (15-24kg)	1	1	1
9-11 anos (25-34kg)	2	2	2
12-14 anos (35-49kg)	3	2	2
≥15 anos (≥50kg)	4	3	3

- Cloroquina: comprimidos de 150mg.
- Sempre dar preferência ao peso para a escolha da dose.
- Todos os medicamentos devem ser administrados em dose única diária.
- Administrar os medicamentos preferencialmente às refeições.
- Não administrar primaquina para gestantes ou crianças menores de 6 meses.

Tabela V. Esquema recomendado para prevenção das recaídas frequentes por *P. vivax* ou *P.ovale* com cloroquina semanal em 12 semanas

Idade/peso	Número de comprimidos por semana
	cloroquina
<6 meses (1-4kg)	1/4
6-11 meses (5-9kg)	1/4
1-3 anos (10-14kg)	1/2
4-8 anos (15-24kg)	3/4
9-11 anos (25-34kg)	1
12-14 anos (35-49kg)	1 e 1/2
≥15 anos (≥50kg)	2

- Cloroquina: comprimidos de 150mg.
- Para utilizar este esquema deve-se ter certeza que o paciente aderiu corretamente ao tratamento convencional.
- Sempre dar preferência ao peso para a escolha da dose.
- Recomendar ao paciente não se esquecer de tomar todas as doses.

Tabela VI. Tratamento das infecções por *P. falciparum* com a combinação fixa de artemeter+lumefantrina em 3 dias

Idade/peso	Número de comprimidos					
	1º dia		2° dia		3° dia	
	Manhã	Noite	Manhã	Noite	Manhã	Noite
6 meses-2 anos (5-14kg)	1	1	1	1	1	1
3-8 anos (15-24kg)	2	2	2	2	2	2
9-14 anos (25-34kg)	3	3	3	3	3	3
≥ 15 anos (≥ 35kg)	4	4	4	4	4	4

- Comprimido: 20mg de artemeter e 120mg de lumefantrina.
- Cada tratamento vem em uma cartela individual, em quatro tipos de embalagem, de acordo com o peso ou idade das pessoas.
- Sempre dar preferência ao peso para a escolha da dose.
- No primeiro dia, a segunda dose pode ser administrada em intervalo de 8 a 12 horas.
- Para crianças pequenas, esmagar o comprimido para facilitar a administração, podendo administrar o compri mido com água ou leite.
- Recomenda-se administrar o comprimido junto com alimentos.
- Não administrar a gestantes durante o primeiro trimestre de gravidez, nem para crianças menores de 6 meses (nesses casos, usar a Tabela X)

Tabela VII. Tratamento das infecções por *P. falciparum* com a combinação fixa de artesunato+mefloquina em 3 dias.

Idade/peso	Número de comprimidos por dia		
	1º dia	2° dia	3° dia
	Infantil	Infantil	Infantil
6-11 meses (5-8kg)	1	1	1
1-5 anos (9-17kg)	2	2	2
Idade/peso	**Adulto**	**Adulto**	**Adulto**
6-11 anos (18-29kg)	1	1	1
≥12 anos (≥ 30kg)	2	2	2

- **Comprimido infantil: 25mg de artesunato e 50mg de mefloquina; adulto: 100mg de artesunato e 200mg de mefloquina**.
- Cada tratamento vem em uma cartela individual, em quatro tipos de embalagem, de acordo com o peso ou idade das pessoas.
- Sempre dar preferência ao peso para a escolha da dose.
- Para crianças pequenas, esmagar o comprimido para facilitar a administração, podendo ingerir o comprimido com água ou leite.
- Recomenda-se administrar o comprimido junto com alimentos.
- Não administrar a gestantes durante o primeiro trimestre de gravidez, nem crianças menores de 6 meses (nesses casos, usar a Tabela X)

Tabela VIII. Esquema de segunda escolha, recomendado para o tratamento das infecções por P. falciparum com quinina em 3 dias, doxiciclina em 5 dias e primaquina no 6° dia

Idade/peso	Número de comprimidos por medicamento por dia			
	1°, 2° e 3° dias		4° e 5° dias	6° dia
	Quinina	Doxiciclina	Doxiciclina	Primaquina
8-10 anos (22-29kg)	1 e 1/2	1	1	1
11-14 anos (30-49kg)	2 e 1/2	1 e 1/2	1 e 1/2	2
≥ 15 anos (≥ 50kg)	4	2	2	3

- Sulfato de quinina: comprimidos de 500mg do sal, Doxiciclina: comprimidos de 100mg do sal e Primaquina: comprimidos de 15mg.
- **A dose diária de quinina e da doxiciclina devem ser divididas em duas tomadas, de 12/12 horas**.
- Sempre dar preferência ao peso para a escolha da dose.
- A doxiciclina não deve ser dada a gestantes ou crianças menores de 8 anos.
- A primaquina não deve ser dada a gestantes ou crianças menores de 6 meses.
- Não administrar a gestantes, nem crianças menores de 6 meses (nesses casos, usar a Tabela X)

Tabela IX. Tratamento das infecções mistas (a) por *P. falciparum* e *P. vivax* ou *P. ovale*

Idade/peso	Esquema para *P. falciparum*	Número de comprimidos por dia			
		Primaquina			
		4° dia	5° dia	6° dia	7° ao 10° dias
	1° ao 3° dias	Infantil	Infantil	Infantil	Infantil
6-11 meses (5-9kg)	Artemeter + Lumefantrina (Tab. VI)	1	1	1	1/2
1-3 anos (10-14kg)		2	1	1	1
4-8 anos (15-24kg)		2	2	2	2
	ou	Adulto	Adulto	Adulto	Adulto
9-11 anos (25-34kg)	Artesunato + Mefloquina (Tab. VII)	1	1	1	1
12-14 anos (35-49kg)		2	2	2	1
≥ 15 anos (≥ 50kg)		2	2	2	2

a) Se infecção mista com P. malariae, administrar apenas o esquema de P. falciparum.
- **Primaquina infantil: comprimidos de 5mg, Primaquina adulto: comprimidosde 15mg.**
- Sempre dar preferência ao peso para a escolha da dose.
- Para crianças menores de 6 meses e gestantes no 1º trimestre, tratar apenas malária por P. falciparum segundo a Tabela X.
- Não administrar primaquina para gestantes.
- Administrar os medicamentos preferencialmente às refeições.
- Se surgir icterícia, suspender a primaquina.
- Se o paciente tiver mais de 70 kg, ajustar a dose de primaquina (Tabela III).

Tratamento da malária na gravidez e na criança menor de 6 meses

No caso de malária por *P. falciparum* durante o primeiro trimestre de gravidez e em crianças menores de 6 meses* apenas a quinina associada a clindamicina deve ser utilizada. No segundo e terceiro trimestres da gestação a combinação de artemeter+lumefantrina pode ser utilizada com segurança (Tabela VI); a doxiciclina é contraindicada, enquanto a clindamicina pode ser usada com segurança em associação com quinina. Os derivados da artemisinina podem ser usados no primeiro trimestre de gestação em casos de malária grave, **caso seja iminente o risco de vida da mãe**.

Gestantes e crianças menores de 6 meses com malária pelo *P. vivax* ou *P. ovale* devem receber apenas cloroquina (Tabela IV) para o seu tratamento, uma vez que a primaquina é contraindicada nessas situações pelo alto risco de hemólise. Após um segundo episódio de malária por *P. vivax* ou *P. ovale* (recaída), toda gestante deverá receber tratamento convencional com cloroquina (Tabela IV) e, em seguida, iniciar o esquema de cloroquina semanal profilática (Tabela V), durante 12 semanas, para prevenção de novas recaídas. O mesmo se aplica para crianças menores de 6 meses.

Gestantes e crianças menores de 6 meses com malária pelo *P. malariae* devem receber tratamento com cloroquina normalmente (Tabela IV).

Tabela X. Esquema recomendado para tratamento das infecções não complicadas por *P. falciparum* no primeiro trimestre da gestação e crianças com menos de 6 meses, com quinina em 3 dias e clindamicina (a) em 5 dias

Idade/peso	Número de comprimidos ou dose por dia		
	1º, 2º e 3º dias		4º e 5º dias
	Quinina	Clindamicina*	Clindamicina*
< 6 meses[a] (1-4 Kg)	1/4 manhã 1/4 noite	1/4 anhã 1/4 noite	1/4 manhã 1/4 noite
Gestantes 12-14 anos (30-49 Kg)	1 e 1/2 manhã 1 noite	1/2 (6 em 6 hs)	1/2 (6 em 6 hs)
Gestantes ≥ 15 anos (≥ 50Kg)	2 manhã 2 noite	1 (6 em 6 hs)	1 (6 em 6 hs)

***a clindamicina não deve ser usada para crianças com menos de 1 mês, neste caso, administrar apenas quinina**

Tratamento da malária grave e complicada causada pelo P. falciparum

Para qualquer paciente portador de exame positivo para malária *falciparum*, que apresente um dos sinais e/ou sintomas de malária grave, o tratamento deve ser em unidade hospitalar.

Nesses casos, o principal objetivo do tratamento, é evitar que o paciente evolua para óbito. Para isso, antimaláricos potentes e de ação rápida devem ser administrados (**Esquema 1, 2 e 3**), juntamente com todas as medidas de suporte à vida do paciente. Secundariamente, após evidência de melhora das complicações da malaria grave, deve-se preocupar com a prevenção de recrudescência, da transmissão ou da emergência de resistência.

A malária grave deve ser considerada uma emergência médica. Portanto, a permeabilidade das vias aéreas deve estar garantida e os parâmetros da respiração e circulação avaliados. Se possível, o peso do paciente deve ser aferido ou estimado, para facilitar os cálculos dos medicamentos a serem administrados. Um acesso venoso adequado deve ser providenciado e solicitar os exames laboratoriais: glicemia, hemograma, determinação da parasitemia, gasometria arterial e parâmetros de função renal e hepática. Exame clinico-neurológico minucioso deve ser realizado, com especial atenção para o estado de consciência do paciente, registrando-se o escore da escala de coma (por exemplo, a escala de Glasgow).

Existem 03 esquemas recomendados para o tratamento da **malária grave e complicada** pelo *P. falciparum* em todas as faixas etárias:

Esquema 1: Não indicado para gestantes no 1º trimestre

Artesunato(a): 2,4mg/kg (dose de ataque) por via endovenosa, seguida de 1,2mg/kg, administrados após 12 e 24 horas da dose de ataque. Em seguida, manter uma dose diária de 1,2mg/kg,durante 6 dias. Se o paciente estiver em condições de deglutir, a dose diária pode ser administrada em comprimidos, por via oral, **e**

ASSOCIAR com:

Clindamicina: 20mg/kg/dia, endovenosa, diluída em solução glicosada a 5% (1,5ml/kg de peso), infundida gota a gota, em 1 hora, durante 7dias. Se o paciente estiver em condições de deglutir, a dose diária pode ser administrada em comprimidos, por via oral, de acordo com a Tabela X.

Esquema 2: Não indicado para gestantes no 1º trimestre

Artemether: 3,2 mg/kg (dose de ataque), por via intramuscular. Após 24 horas aplicar 1,6mg/kg por dia, durante mais 4 dias (totalizando 5 dias de tratamento). Se o paciente estiver em condições de deglutir, a dose diária pode ser administrada em comprimidos, por via oral, **e**

ASSOCIAR com:

Clindamicina: 20mg/kg/dia, endovenosa, diluída em solução glicosada a 5% (1,5ml/kg de peso), infundida gota a gota, em 1 hora, durante 7 dias. Se o paciente estiver em condições de deglutir, a dose diária pode ser administrada em comprimidos, por via oral, de acordo com a Tabela X.

Esquema 3: este esquema é indicado para gestantes de 1º trimestre e crianças menores de 6 meses[c].

Quinina: administrar quinina endovenosa, na dose de 20mg/kg de dicloridrato de quinina (dose de ataque)(b), diluída em 10ml/kg de solução glicosada a 5% (máximo de 500ml de SG 5%), por infusão endovenosa, durante 4 horas. Após 8 horas do início da administração da dose de ataque, administrar uma dose de manutenção de quinina de 10mg de sal/kg, diluídos em 10ml de SG 5%/kg, por infusão endovenosa (máximo de 500ml de SG 5%), durante 4 horas. Essa dose de manutenção deve ser repetida a cada 8 horas, contadas a partir do início da infusão anterior, até que o paciente possa deglutir; a partir desse momento, deve-se administrar comprimidos de quinina na dose de 10mg de sal/kg a cada 8 horas, até completar um tratamento de 7 dias, **e**

ASSOCIAR com:

Clindamicina: 20mg/kg/dia, endovenosa, diluída em solução glicosada a 5% (1,5ml/kg de peso), infundida gota a gota, em 1 hora, durante 7 dias. Se o paciente estiver em condições de deglutir, a dose diária pode ser administrada em comprimidos, por via oral, de acordo com a Tabela X .

a) Dissolver o pó de artesunato (60mg por ampola) em diluente próprio ou em uma solução de 0,6ml de bicarbonato de sódio 5%. Esta solução deve ser diluída em 50ml de SG 5% e administrada por via endovenosa, em 1 hora.

b) Outra possibilidade é administrar quinina em infusão endovenosa (ou bomba de infusão) numa dose de ataque de 7mg do sal/kg, durante 30 minutos, seguida imediatamente de 10mg do sal/kg, diluídos em 10 ml/kg de solução glicosada a 5% (máximo de 500ml), em infusão endovenosa durante 4 horas.

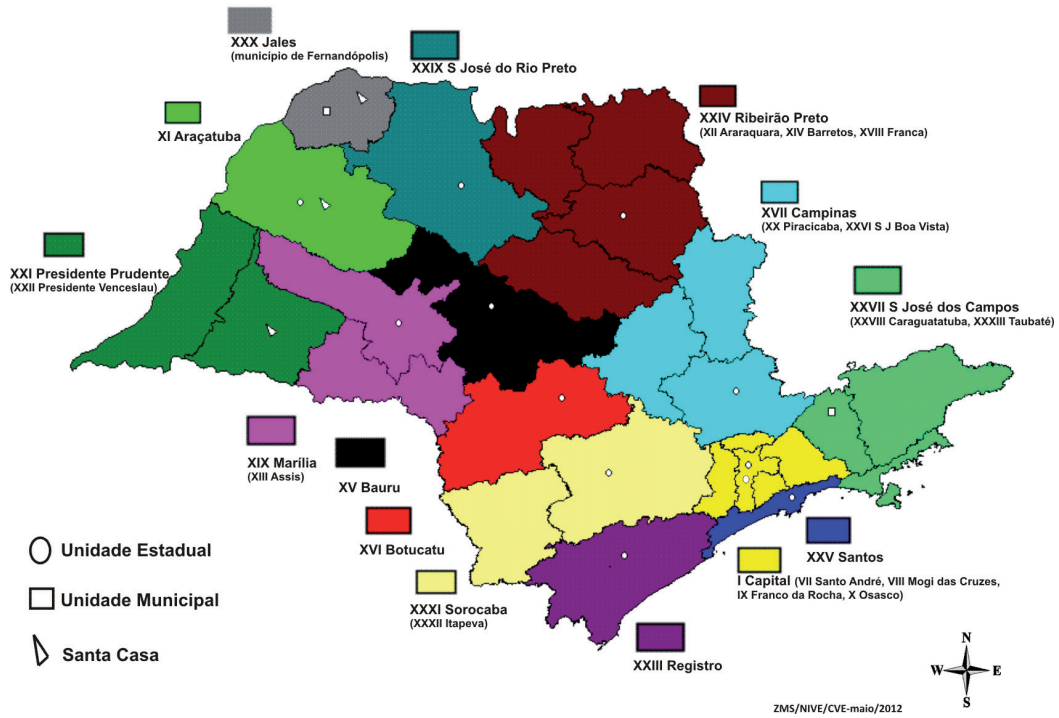
c) **A clindamicina não deve ser usada para crianças com menos de 1 mês**. Neste caso, administrar apenas quinina.

Ações de Vigilância Epidemiológica

- Notificar as autoridades locais de saúde, o município de residência e do local provável de infecção, todo caso suspeito de malária através da ficha de investigação.
- Monitorar a incidência e o comportamento epidemiológico.

- Coletar material biológico para exame, a ser executado por instituições de referência. No Estado de São Paulo há 15 unidades de referência* para atendimento aos pacientes com suspeita de malária e dispensação de medicamentos.
- Identificar se o local de residência ou o local provável de infecção, corresponde a uma área conhecida de transmissão de malária.
- Identificar a principal atividade e deslocamentos que possa estar relacionada ao maior risco de contrair malária no período de 8 a 30 dias antes do inicio dos sintomas; para a Região Amazônica usa-se uma média de 15 dias, para definir o local provável de infecção.
- Encerrar o caso com todos os itens da ficha epidemiológica preenchidos no prazo de até 60 dias. Se o município de notificação for diferente do município de residência, o notificante tem o prazo de até 30 dias para completar os dados.

*Mapa – referências



UNIDADES DE REFERÊNCIA PARA ATENDIMENTO DE MALÁRIA NO ESTADO DE SÃO PAULO

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	GVE 7 SANTO ANDRÉ	GVE 8 MOGI DAS CRUZES	GVE 9 FRANCO DA ROCHA	GVE 10 OSASCO
	DIADEMA, MAUÁ, RIBEIRÂO PIRES, RIO GRANDE DA SERRA, SANTO ANDRÉ, SÃO BERNARDO DO CAMPO, SÃO CAETANO DO SUL	ARUJÁ, BIRITIBA-MIRIM, FERRAZ DE VASCONCELOS, GUARAREMA, GUARULHOS, ITAQUAQUECETUBA, MOGI DAS CRUZES, POÁ, SALESÓPOLIS, SANTA ISABEL, SUZANO	CAIEIRAS, CAJAMAR, FRANCISCO MORATO, FRANCO DA ROCHA, MAIRIPORÃ	BARUERI, CARAPICUÍBA, COTIA, EMBU, EMBU-GUAÇU, ITAPECERICA DA SERRA, ITAPEVI, JANDIRA, JUQUITIBA, OSASCO, PIRAPORA DO BOM JESUS, SANTANA DE PARNAÍBA, SAO LOURENÇO DA SERRA, TABOÃO DA SERRA, VARGEM GRANDE PAULISTA

CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
Instituto de Infectologia Emílio Ribas Av. Dr. Arnaldo, 165 - Cerqueira César Tel: (11) 3896-1200 - 24 hs	São Paulo		Equipe do Pronto Socorro
Ambulatório dos Viajantes da Divisão de Clínica de Moléstias Infecciosas e Parasitárias do Hospital das Clínicas da FMUSP Rua Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 155 , 4º andar, bloco 8 - Prédio dos Ambulatórios - Cerqueira César 8:00 às 15:30 hs Tel: (11) 2661-6392 / 2661-8025	São Paulo	Divisão de Clínica de Moléstias Infecciosas e Parasitárias do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo	**Responsável:** Dra. Karina Takesaki Miyaji **Integrantes da equipe:** Dra. Marta Heloisa Lopes Dra. Ana Marli Christovan Sartori Dr. Karim Yaqueb Ibrahim

GVE 11 ARAÇATUBA

ALTO ALEGRE, ANDRADINA, ARAÇATUBA, AURIFLAMA, AVANHANDAVA, BARBOSA, BENTO DE ABREU, BILAC, BIRIGUI, BRAÚNA, BREJO ALEGRE, BURITAMA, CASTILHO, CLEMENTINA, COROADOS, GABRIEL MONTEIRO, GLICÉRIO, GUARAÇAÍ, GUARARAPES, GUZOLÂNDIA, ILHA SOLTEIRA, ITAPURA, LAVÍNIA, LOURDES, LUIZIÂNIA, MIRANDÓPOLIS, MURUTINGA DO SUL, NOVA CASTILHO, NOVA INDEPENDÊNCIA, NOVA LUZITÂNIA, PENÁPOLIS, PEREIRA BARRETO, PIACATU, RUBIÁCEA, SANTO ANTONIO DO ARACANGUÁ, SANTÓPOLIS DO AGUAPEÍ, SUD MENNUCCI, SUZANÁPOLIS, TURIÚBA,VALPARAÍSO

CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
CS I Postão Rua Afonso Pena, 1537 - Vila Mendonça Tel: (18) 3636-1090 De 2ª a 6ª das 7 hs às 17 hs	Araçatuba	VE da Unidade	**Responsável:** Dr. Stélios Fikaris **Integrante da equipe:** Dr. Fabio Bombarda
Pronto Socorro da Santa Casa de Araçatuba Rua Floriano Peixoto, 896 - Vila Mendonça Tel: (18) 3607-3000 De 2ª a 6ª feira após 17 hs , finais de semana e feriados	Araçatuba	Pronto Socorro	Médico plantonista

GVE 15 BAURU

AGUDOS, AREALVA, AVAÍ, BALBINOS, BARIRI, BARRA BONITA, BAURU, BOCAINA, BORACÉIA, BOREBI, BROTAS, CABRÁLIA PAULISTA, CAFELÂNDIA, DOIS CÓRREGOS, DUARTINA, GETULINA, GUAIÇARA, IACANGA, IGARAÇU DO TIETÊ, ITAJU, ITAPUÍ, JAÚ, LENÇÓIS PAULISTA, LINS, LUCIANÓPOLIS, MACATUBA, MINEIROS DO TIETÊ, PAULISTÂNIA, PEDERNEIRAS, PIRAJUÍ, PIRATININGA, PONGAÍ, PRESIDENTE ALVES, PROMISSÃO, REGINÓPOLIS, SABINO, TORRINHA, URU

CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
Hospital Estadual de Bauru Av. Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube, 1-100 - Bauru - SP CEP: 17033-360 Tel: (14) 3103-7777 24 hs	Bauru	Núcleo de Vigilância Epidemiológica e_mail: nve.heb@famesp.org.br	**Responsável:** Dr. Lucas Marques da Costa Alves **Integrantes da equipe:** Dra Renata Silveira Rocha Dr. Edson Carvalho de Melo Dr. Carlos Magno Castelo Branco Dr. Gustavo Hideki Kawanami Dr. Taylor E. Toscano Olivo

GVE 16 BOTUCATU			
ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA, ANHEMBI , ARANDU, AREIÓPOLIS, AVARÉ, BARÃO DE ANTONINA, BOFETE, BOTUCATU, CERQUEIRA CÉSAR, CONCHAS, CORONEL MACEDO, FARTURA, IARAS, ITAÍ , ITAPORANGA , ITATINGA, LARANJAL PAULISTA, MANDURI, PARANAPANEMA, PARDINHO, PEREIRAS, PIRAJU, PORANGABA, PRATÂNIA, SAO MANUEL, SARUTAIÁ, TAGUAÍ, TAQUARITUBA, TEJUPÁ, TORRE DE PEDRA			
CENTRO DE REFERÊNCIA	**MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO**	**SETOR RESPONSÁVEL**	**Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica**
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu -UNESP - 24 hs Distrito de Rubião Júnior s/n - Município de Botucatu CEP: 18607-000 Tel: (14) 3811-6000	Botucatu	Departamento de Doenças Tropicais	Dr Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza

GVE 17 CAMPINAS	GVE 20 PIRACICABA	GVE 26 SÃO JOÃO DA BOA VISTA
ÁGUAS DE LINDÓIA, AMERICANA, AMPARO, ARTUR NOGUEIRA, ATIBAIA, BOM JESUS DOS PERDÕES, BRAGANÇA PAULISTA, CABREÚVA, CAMPINAS, CAMPO LIMPO PAULISTA, COSMÓPOLIS, HOLAMBRA, HORTOLÂNDIA, INDAIATUBA, ITATIBA, ITUPEVA, JAGUARIÚNA, JARINU, JOANÓPOLIS, JUNDIAÍ, LINDÓIA, LOUVEIRA, MONTE ALEGRE DO SUL, MONTE MOR, MORUNGABA, NAZARÉ PAULISTA, NOVA ODESSA, PAULÍNIA, PEDRA BELA, PEDREIRA, PINHALZINHO, PIRACAIA, SANTA BÁRBARA D'OESTE, SANTO ANTÔNIO DE POSSE, SERRA NEGRA, SOCORRO, SUMARÉ, TUIUTI, VALINHOS, VARGEM, VÁRZEA PAULISTA, VINHEDO	**ÁGUAS DE SAO PEDRO, ANALÂNDIA, ARARAS, CAPIVARI, CHARQUEADA, CONCHAL, CORDEIRÓPOLIS, CORUMBATAÍ, ELIAS FAUSTO, ENGENHEIRO COELHO, IPEÚNA, IRACEMÁPOLIS, ITIRAPINA, LEME ,LIMEIRA, MOMBUCA, PIRACICABA, PIRASSUNUNGA, RAFARD, RIO CLARO, RIO DAS PEDRAS, SALTINHO, SANTA CRUZ DA CONCEIÇÃO, SANTA GERTRUDES, SANTA MARIA DA SERRA, SÃO PEDRO**	**AGUAÍ, ÁGUAS DA PRATA, CACONDE, CASA BRANCA, DIVINOLÂNDIA, ESPÍRITO SANTO DO PINHAL, ESTIVA GERBI, ITAPIRA, ITOBI, MOCOCA, MOGI GUAÇU, MOJI-MIRIM, SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS, SANTO ANTÔNIO DO JARDIM, SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SÃO JOSÉ DO RIO PARDO, SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA, TAMBAÚ, TAPIRATIBA, VARGEM GRANDE DO SUL**

CENTRO DE REFERÊNCIA	**MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO**	**SETOR RESPONSÁVEL**	**Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou**
Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP Rua Vital Brasil, 251 Cidade Universitária Zeferino Vaz - Distrito de Barão Geraldo - Campinas - CEP: 13083-888 - 24 hs Tel: (19) 3251-8770	Campinas	Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas Horário: 8:30hs às 17:30 hs (19) 3521-7451 (19) 3521-7054 (19) 3521-8221	**Responsável:** Dr. Rodrigo Nogueira Angerami **Integrantes da equipe:** Dra Marcia Garcia Teixeira Dra M. Luiza Moretti

GVE 19 MARÍLIA	GVE 13 ASSIS
ADAMANTINA, ÁLVARO DE CARVALHO, ALVINLÂNDIA, ARCO-ÍRIS, BASTOS, CAMPOS NOVOS PAULISTA, ECHAPORÃ, FERNÃO, FLÓRIDA PAULISTA, GÁLIA, GARÇA, GUAIMBÊ, GUARANTÃ, HERCULÂNDIA, IACRI, INÚBIA PAULISTA, JÚLIO MESQUITA, LUCÉLIA, LUPÉRCIO, MARIÁPOLIS, MARÍLIA, OCAUÇU, ORIENTE, OSCAR BRESSANE, OSVALDO CRUZ, PACAEMBU, PARAPUÃ, POMPÉIA, PRACINHA, QUEIROZ, QUINTANA, RINÓPOLIS, SAGRES, SALMOURÃO, TUPÃ, UBIRAJARA, VERA CRUZ	ASSIS, BERNARDINO DE CAMPOS, BORÁ, CÂNDIDO MOTA, CANITAR, CHAVANTES, CRUZÁLIA, ESPÍRITO SANTO DO TURVO, FLORÍNIA, IBIRAREMA, IPAUSSU, LUTÉCIA, MARACAÍ, ÓLEO, OURINHOS, PALMITAL, PARAGUAÇU PAULISTA, PEDRINHAS PAULISTA, PLATINA, RIBEIRÃO DO SUL, SALTO GRANDE, SANTA CRUZ DO RIO PARDO, SÃO PEDRO DO TURVO, TARUMÃ, TIMBURI

CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
Hospital das Clínicas de Marília **Unidade Clínico Cirúrgica** Rua Aziz Atallah, s/n - Bairro Fragata C Tel: (14) 3402-1744 ramal: 1750 - 24 hs	Marília	Moléstias Infectocontagiosas	**Responsável** : Dr. Flavio Trentin Troncoso **Integrantes da equipe:** Dr. Rodrigo Wanderley Neves Barbosa Dra. Lucieni de Oliveira Conterno

GVE 21 PRESIDENTE PRUDENTE	GVE 22 PRESIDENTE VENCESLAU
ALFREDO MARCONDES, ÁLVARES MACHADO, ANHUMAS, CAIABU, EMILIANÓPOLIS, ESTRELA DO NORTE, IEPÊ, INDIANA, JOAO RAMALHO, MARTINÓPOLIS, NANTES, NARANDIBA, PIRAPOZINHO, PRESIDENTE BERNARDES, PRESIDENTE PRUDENTE, QUATÁ, RANCHARIA, REGENTE FEIJÓ, RIBEIRÃO DOS ÍNDIOS, SANDOVALINA, SANTO ANASTÁCIO, SANTO EXPEDITO, TACIBA, TARABAÍ	CAIUÁ, DRACENA, EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA, FLORA RICA, IRAPURU, JUNQUEIRÓPOLIS, MARABÁ PAULISTA, MIRANTE DO PARANAPANEMA, MONTE CASTELO, NOVA GUATAPORANGA, OURO VERDE, PANORAMA, PAULICÉIA, PIQUEROBI, PRESIDENTE EPITÁCIO, PRESIDENTE VENCESLAU, ROSANA, SANTA MERCEDES, SÃO JOÃO DO PAU D'ALHO, TEODORO SAMPAIO, TUPI PAULISTA

CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
Santa Casa de Presidente Prudente - Setor Infectologia - 24 hs R Venceslau Braz, 5 - Vila Euclides Tel: (18) 3901-8000	Presidente Prudente	Infectologia	Dr. Alexandre Portelinha

GVE 25 SANTOS

BERTIOGA, CUBATÃO, GUARUJÁ, ITANHAÉM, MONGAGUÁ, PERUÍBE, PRAIA GRANDE, SANTOS, SÃO VICENTE

CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
Hospital Guilherme Álvaro - Pronto Socorro Rua Oswaldo Cruz, 197 - Boqueirão Tel: (13) 3202-1300 24 hs **Hosp. Guilherme Álvaro é referência para diagnóstico laboratorial e para casos graves. A farmácia dispensa medicamentos 24 hs/dia e está sob responsabilidade da farmacêutica Marlise Selma Ribeiro.**	Santos	Pronto Socorro do Hospital Guilherme Álvaro	**Responsáveis no Hospital Guilherme Álvaro:** Plantonistas do hospital
Os hospitais abaixo relacionados recebem casos que requerem internação - não SUS. Estão sob os cuidados das clínicas privadas que prestam serviços às agência de navegação. **1- Casa de Saúde de Santos** Av. Conselheiro Nébias, 644 - Boqueirão Tel: (13) 3202-2518 **2- Hospital da Beneficência Portuguesa** Av. Bernardino de Campos, 47 - Vila Belmiro Tel: (13) 3229-3434			**Responsáveis da Casa de Saúde de Santos e Hospital Beneficiência Portuguesa:** Médicos das clínicas que prestam serviços às agências de navegação.

GVE 23 REGISTRO			
BARRA DO TURVO, CAJATI, CANANÉIA, ELDORADO, IGUAPE, ILHA COMPRIDA, IPORANGA, ITARIRI, JACUPIRANGA, JUQUIÁ, MIRACATU, PARIQUERA-AÇU, PEDRO DE TOLEDO, REGISTRO, SETE BARRAS			
CENTRO DE REFERÊNCIA	**MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO**	**SETOR RESPONSÁVEL**	**Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica**
Hospital Regional Vale do Ribeira – Pariquera-Açu Rua dos Expedicionários, 140 - 24 hs Tel.: (13) 3856-9600	Pariquera-Açu	Centro Ambulatorial de Registro	**Responsável:** Dra. Sandramara Cardozo Allonso Equipe de plantão do Pronto Socorro

GVE 24 RIBEIRÃO PRETO	GVE 12 ARARAQUARA	GVE 14 BARRETOS	GVE 18 FRANCA
ALTINÓPOLIS, BARRINHA, BATATAIS, BRODÓSQUI, CAJURU, CÁSSIA DOS COQUEIROS, CRAVINHOS, DUMONT, GUARIBA, GUATAPARÁ, JABOTICABAL, JARDINÓPOLIS, LUÍS ANTÔNIO, MONTE ALTO, PITANGUEIRAS, PONTAL, PRADÓPOLIS, RIBEIRÃO PRETO, SANTA CRUZ DA ESPERANÇA, SANTA RITA DO PASSA QUATRO, SANTA ROSA DE VITERBO, SANTO ANTÔNIO DA ALEGRIA, SÃO SIMÃO, SERRA AZUL, SERRANA, SERTÃOZINHO	AMÉRICO BRASILIENSE, ARARAQUARA, BOA ESPERANÇA DO SUL, BORBOREMA, CÂNDIDO RODRIGUES, DESCALVADO, DOBRADA, DOURADO, GAVIÃO PEIXOTO, IBATÉ, IBITINGA, ITÁPOLIS, MATÃO, MOTUCA, NOVA EUROPA, PORTO FERREIRA, RIBEIRÃO BONITO, RINCÃO, SANTA ERNESTINA, SANTA LÚCIA, SÃO CARLOS, TABATINGA, TAQUARITINGA, TRABIJU	ALTAIR, BARRETOS, BEBEDOURO, CAJOBI, COLINA, COLÔMBIA, EMBAÚBA, GUAÍRA, GUARACI, JABORANDI, MONTE AZUL PAULISTA, OLÍMPIA, SEVERÍNIA, TAIAÇU, TAIÚVA, TAQUARAL, TERRA ROXA, VIRADOURO, VISTA ALEGRE DO ALTO	ARAMINA, BURITIZAL, CRISTAIS PAULISTA, FRANCA, GUARÁ, IGARAPAVA, IPUÃ, ITIRAPUÃ, ITUVERAVA, JERIQUARA, MIGUELÓPOLIS, MORRO AGUDO, NUPORANGA, ORLÂNDIA, PATROCÍNIO PAULISTA, PEDREGULHO, RESTINGA, RIBEIRÃO CORRENTE, RIFAINA, SALES OLIVEIRA, SÃO JOAQUIM DA BARRA, SÃO JOSÉ DA BELA VISTA

CENTRO DE REFERÊNCIA	**MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO**	**SETOR RESPONSÁVEL**	**Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica**
Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - Campus Universitário - 24 hs Av. do Café, s/nº Tels.: (16) 3602-2695 (2ª a 6ª feira das 8:00 às 17:00 hs) (16) 3602 2697 (2ª a 6ª feira após 17:00 hs ,sábado, domingo e feriados)	Ribeirão Preto	UETDI	**Responsável:** Profa. Dra. Alcione Artioli Machado Médico chefe do plantão

GVE 27 SAO JOSE DOS CAMPOS	GVE 28 CARAGUATATUBA	GVE 33 TAUBATÉ
CAÇAPAVA, IGARATÁ, JACAREÍ, JAMBEIRO, MONTEIRO LOBATO, PARAIBUNA, SANTA BRANCA, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	CARAGUATATUBA, ILHABELA, SÃO SEBASTIÃO, UBATUBA	APARECIDA, ARAPEÍ, AREIAS, BANANAL, CACHOEIRA PAULISTA, CAMPOS DO JORDÃO, CANAS, CRUZEIRO, CUNHA, GUARATINGUETÁ, LAGOINHA, LAVRINHAS, LORENA, NATIVIDADE DA SERRA, PINDAMONHANGABA, PIQUETE, POTIM, QUELUZ, REDENÇÃO DA SERRA, ROSEIRA, SANTO ANTÔNIO DO PINHAL, SÃO BENTO DO SAPUCAÍ, SÃO JOSÉ DO BARREIRO, SÃO LUÍS DO PARAITINGA, SILVEIRAS, TAUBATÉ, TREMEMBÉ

CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
Hospital Municipal de São José dos Campos Av. Saiguro Nakamura, 800 - São José dos Campos Tel: (12) 3912-1232 - 24 hs	São José dos Campos	Núcleo VE do Hospital	**Responsável:** Dra. Elisa Takahashi Huruta

GVE 29 SAO JOSE DO RIO PRETO
ADOLFO, ÁLVARES FLORENCE, AMÉRICO DE CAMPOS, ARIRANHA, BADY BASSITT, BÁLSAMO, CARDOSO, CATANDUVA, CATIGUÁ, CEDRAL, COSMORAMA, ELISIÁRIO, FERNANDO PRESTES, FLOREAL, GASTÃO VIDIGAL, GENERAL SALGADO, GUAPIAÇU, IBIRÁ, ICÉM, IPIGUÁ, IRAPUÃ, ITAJOBI, JACI, JOSÉ BONIFÁCIO, MACAUBAL, MAGDA, MARAPOAMA, MENDONÇA, MIRASSOL, MIRASSOLÂNDIA, MONÇÕES, MONTE APRAZÍVEL, NEVES PAULISTA, NHANDEARA, NIPOÃ, NOVA ALIANÇA, NOVA GRANADA, NOVAIS, NOVO HORIZONTE, ONDA VERDE, ORINDIÚVA, PALESTINA, PALMARES PAULISTA, PARAÍSO, PARISI, PAULO DE FARIA, PINDORAMA, PIRANGI, PLANALTO, POLONI, PONTES GESTAL, POTIRENDABA, RIOLÂNDIA, SALES, SANTA ADÉLIA, SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SEBASTIANÓPOLIS DO SUL, TABAPUÃ, TANABI, UBARANA, UCHOA, UNIÃO PAULISTA, URUPÊS, VALENTIM GENTIL, VOTUPORANGA, ZACARIAS

CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
Hospital de Base de São José do Rio Preto Av. Faria Lima, 5614 - São Manoel Tel: (17) 3201-5000 - 24 hs	São José do Rio Preto	DIP, Emergência, Farmácia e NHE	**Responsável:** Dra. Célia Franco - DIP **Integrantes da equipe:** médicos da DIP

GVE 30 JALES			
APARECIDA D'OESTE, ASPÁSIA, DIRCE REIS, DOLCINÓPOLIS, ESTRELA D'OESTE, FERNANDÓPOLIS, GUARANI D'OESTE, INDIAPORÃ, JALES, MACEDÔNIA, MARINÓPOLIS, MERIDIANO, MESÓPOLIS, MIRA ESTRELA, NOVA CANAÃ PAULISTA, OUROESTE, PALMEIRA D'OESTE, PARANAPUÃ, PEDRANÓPOLIS, PONTALINDA, POPULINA, RUBINÉIA, SANTA ALBERTINA, SANTA CLARA D'OESTE, SANTA FÉ DO SUL, SANTA RITA D'OESTE, SANTA SALETE, SANTANA DA PONTE PENSA, SÃO FRANCISCO, SÃO JOÃO DAS DUAS PONTES, SÃO JOÃO DE IRACEMA, TRÊS FRONTEIRAS, TURMALINA, URÂNIA, VITÓRIA BRASIL			
CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
CADIP - Centro Atendimentode Doenças Infecto Parasitárias Av. Brasília, 756 Tel: (17) 3442-7733 (De 2ª a 6ª feira das 7:00 às 17:00 hs)	Fernandópolis	CADIP	**Responsável:** Dr. Márcio César Reino Gaggini **Integrantes da equipe médica:** Dr. Márcio César Reino Gaggini Dr. Jucival Reis Fernandes
Pronto Socorro Santa Casa de Fernandópolis Av. Afonso Cafaro, 2630 Tel: (17) 3465-6122 (2ª a 6ª feira das 17:00 hs às 7:00 hs, sábado, domingo e feriados)	PS STA Casa de Fernandópolis		

GVE 31 SOROCABA			
ALAMBARI, ALUMÍNIO, ANGATUBA, ARAÇARIGUAMA, ARAÇOIABA DA SERRA, BOITUVA, CAMPINA DO MONTE ALEGRE, CAPÃO BONITO, CAPELA DO ALTO, CERQUILHO, CESÁRIO LANGE, GUAREÍ, IBIÚNA, IPERÓ, ITAPETININGA, ITU, JUMIRIM, MAIRINQUE, PIEDADE, PILAR DO SUL, PORTO FELIZ, QUADRA, RIBEIRÃO GRANDE, SALTO, SALTO DE PIRAPORA, SÃO MIGUEL ARCANJO, SÃO ROQUE, SARAPUÍ, SOROCABA, TAPIRAÍ, TATUÍ, TIETÊ, VOTORANTIM			
CENTRO DE REFERÊNCIA	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	SETOR RESPONSÁVEL	Médico responsável pela discussão/atendimento dos casos ou integrantes da equipe médica
Conjunto Hospitalar de Sorocaba Av. Comendador Pereira Inácio, 564 - Lajeado Tel: (15) 3332-9100 - 24 hs	Sorocaba	URE Unidade Regional de Emergência	**Responsável:** Dra. Adriana Ap. Bezerra de Lima Sanoani **Integrantes da equipe:** plantonistas

GVE 32 ITAPEVA		
APIAÍ, BARRA DO CHAPÉU, BOM SUCESSO DE ITARARÉ, BURI, GUAPIARA, ITABERÁ, ITAÓCA, ITAPEVA, ITAPIRAPUÃ PAULISTA, ITARARÉ, NOVA CAMPINA, RIBEIRA, RIBEIRÃO BRANCO, RIVERSUL,TAQUARIVAÍ		

Situação Epidemiológica

Na série histórica do Estado de São Paulo do ano de 2002 a 2012, observamos a ocorrência de casos autóctones de infecção pelo *Plasmodium vivax* nos municípios de São Paulo (região Marsilac), Juquitiba, Tapiraí e região da baixada Santista e outros (Tabela XIII).

Em torno de 85% dos casos diagnosticados de malária são importados de outros estados endêmicos (Tabela XI) e de outros países (Tabela XII).

Tabela XI - Distribuição do nº de casos confirmados de malária segundo Unidade Federada provável de infecção, residentes no Estado de São Paulo - 2010 a 2012*

UF / Ano	2010	2011	2012
Acre	14	6	2
Amazonas	25	26	4
Ceará	0	0	1
Maranhão	0	2	1
Mato grosso do Sul	5	0	1
Pará	20	15	5
Rondônia	56	57	7
Roraima	2	4	1
São Paulo	17	9	3
outros estados	10	4	0
Total	149	119	25

*dados provisórios - atualizados em 21/06/12

Fonte: SINANNET/Divisão de Zoonoses - CVE

Tabela XII - Distribuição do nº de casos confirmados de malária segundo país de infecção, residentes no Estado de São Paulo no período de 2010 a 2012

País / Ano	2010	2011	2012
AFRICA DO SUL	6	3	1
ANGOLA	25	6	4
BRASIL	149	119	25
GANA	0	1	1
GUIANA FRANCESA	8	7	1
HAITI	5	0	5
MOCAMBIQUE	3	5	1
NIGERIA	10	5	2
VENEZUELA	4	1	2
Outros países	14	19	0
Total	**224**	**166**	**42**

*dados provisórios - atualizados em 21/06/12

Fonte: SINANNET/Divisão de Zoonoses - CVE

Tabela XIII - Distribuição do nº de casos e percentual de malária autóctone segundo município provável de infecção no Estado de São Paulo no período de 2002 a 2012*

DRS NOME	GVE NOME	MUN INFEC SP	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	tot	%
Sorocaba	ITAPEVA	350270 Apiaí											1	2,2									1	33,3	2	0,7
Baixada Santista	SANTOS	350635 Bertioga									9	10,8	2	4,3	1	7,7									12	4,3
Registro	REGISTRO	350990 Cananéia					1	10,0																	1	0,4
Baixada Santista	SANTOS	351350 Cubatão																	2	20,0					2	0,7
Registro	REGISTRO	351480 Eldorado	1	4,0																					1	0,4
Registro	REGISTRO	352030 Iguape	1	4,0											1	7,7									2	0,7
Taubaté	CARAGUATATUBA	352040 Ilhabela																	2	20,0					2	0,7
Registro	REGISTRO	352042 Ilha Comprida					1	10,0					1	2,2											2	0,7
Registro	REGISTRO	352120 Iporanga									1	1,2	1	2,2					1	10,0					3	1,1
Baixada Santista	SANTOS	352210 Itanhaém	1	4,0					1	3,0			1	2,2			14	43,8							17	6,0
Registro	REGISTRO	352330 Itariri															1	3,1			1	11,1			2	0,7
Registro	REGISTRO	352610 Juquiá	1	4,0													1	3,1							2	0,7
São Paulo	OSASCO	352620 Juquitiba			4	22,2	5	50,0	22	66,7	16	19,3	13	28,3	3	23,1	4	12,5			2	22,2			69	24,5
Registro	REGISTRO	352990 Miracatu			2	11,1					1	1,2			1	7,7									4	1,4
São João da Boa Vista	SÃO JOÃO DA BOA VISTA	353070 Moji-Guaçu											1	2,2											1	0,4
Baixada Santista	SANTOS	353110 Mongaguá	1	4,0	1	5,6																			2	0,7
Taubaté	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	353560 Paraibuna									1	1,2													1	0,4
Campinas	CAMPINAS	353650 Paulínia													1	7,7									1	0,4
Registro	REGISTRO	353720 Pedro de Toledo	3	12,0	1	5,6			9	27,3	1	1,2					1	3,1							15	5,3
Baixada Santista	SANTOS	353760 Peruíbe	1	4,0	2	11,1															3	33,3			6	2,1
Piracicaba	PIRACICABA	353930 Pirassununga					1	10,0																	1	0,4
Sorocaba	SOROCABA	354060 Porto Feliz											1	2,2											1	0,4
São Paulo	SANTO ANDRÉ	354410 Rio Grande da Serra	1	4,0																					1	0,4
São Paulo	SANTO ANDRÉ	354870 São Bernardo do Campo			1	5,6																			1	0,4
Taubaté	TAUBATÉ	354960 São José do Barreiro	1	4,0	1	5,6																			2	0,7
Sorocaba	SOROCABA	355020 São Miguel Arcanjo							1	3,0															1	0,4
São Paulo	CAPITAL	355030 São Paulo	4	16,0							39	47,0	24	52,2	1	7,7	4	12,5	4	40,0	1	11,1			77	27,3
Taubaté	CARAGUATATUBA	355070 São Sebastião	3	12,0	4	22,2					4	4,8			1	7,7	1	3,1			2	22,2	2	66,7	17	6,0
Baixada Santista	SANTOS	355100 São Vicente			1	5,6																			1	0,4
Registro	REGISTRO	355180 Sete Barras									3	3,6													3	1,1
Campinas	CAMPINAS	355240 Sumaré													1	7,7									1	0,4
São José do Rio Preto	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	355340 Tanabi									1	1,2													1	0,4
Sorocaba	SOROCABA	355350 Tapiraí	7	28,0	1	5,6	2	20,0			6	7,2	1	2,2	2	15,4									19	6,7
Taubaté	CARAGUATATUBA	355540 Ubatuba									1	1,2													1	0,4
São José do Rio Preto	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	355710 Votuporanga													1	7,7									1	0,4
		350000 municipio ignorado															6	18,8	1	10,0					7	2,5
		TOTAL	25	100,0	18	100,0	10	100,0	33	100,0	83	100,0	46	100,0	13	100,0	32	100,0	10	100,0	9	100,0	3	100,0	282	100,0

*dados provisórios - atualizados em 21/06/12

Fonte: SINANNET/Divisão de Zoonoses - CVE

Definição de caso

Suspeito

Área endêmica

Toda pessoa que apresente febre, seja residente ou tenha se deslocado para área onde haja transmissão de malária, no período de 8 a 30 dias anterior a data dos primeiros sintomas; ou toda pessoa testada para malaria durante investigação epidemiológica.

Área não endêmica

Toda pessoa que seja residente ou tenha se deslocado para área onde haja transmissão de malária, no período de 8 a 30 dias anterior a data dos primeiros sintomas, e que apresente febre acompanhado ou não dos seguintes sintomas: cefaleia, calafrios, sudorese, cansaço, mialgia; ou toda pessoa testada para malária durante investigação epidemiológica.

Observação:

Existe a possibilidade de aparecimento de sintomas em período maior de 30 dias após contato com áreas de transmissão de malária, e casos de malária decorrentes de transmissão não vetorial. Estes casos também devem ser notificados.

Confirmado

Critério clínico-laboratorial

Toda pessoa cuja presença de parasito ou algum de seus componentes, tenha sido identificada no sangue pelo exame laboratorial.

Descartado

Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo para malária. Quando houver forte evidência epidemiológica, repetir o exame em 24 ou 48 horas.

Classificação da lâmina

Detecção passiva

Quando o paciente procurar a unidade de saúde notificante para coleta da lâmina.

Detecção ativa

Quando o agente de saúde visitar o paciente para coleta da lâmina.

Lâmina de verificação de cura (LVC)

Classifica-se como LVC, o exame de microscopia (gota espessa e esfregaço) realizado durante e após tratamento recente, em paciente previamente diagnosticado para malária, por detecção ativa ou passiva:

- **Para a área endêmica**

Não há obrigatoriedade na realização de controles periódicos durante o tratamento. Desta forma, deverá ser classificada como LVC toda lâmina cujo resultado atual seja:

› *P. vivax* e o paciente tenha realizado tratamento para *P. vivax* dentro dos últimos 60 dias do diagnóstico atual.

› *P. falciparum* e o paciente tenha realizado tratamento para *P. falciparum* dentro dos últimos 40 dias do diagnóstico atual.

- **Para a área não endêmic**a

A realização dos controles periódicos pela LVC durante os primeiros 40 dias (*P. falciparum*) e 60 dias (*P. vivax*), após o inicio do tratamento, deve constituir-se na conduta regular na atenção a todos os pacientes maláricos nessa região, a fim de verificar se o tratamento foi eficaz. Desta forma deverá ser realizada LVC:

› nos dias 2, 4, 7, 14, 21, 28, 40 e 60 após o início do tratamento de pacientes com malária causada pelo *P. vivax*;

› nos dias 2, 4, 7, 14, 21, 28 e 40 após o inicio do tratamento de pacientes com malária causada pelo *P. falciparum*.

Se a lâmina for positiva após os limites máximos acima especificados, o paciente deverá ser classificado como caso novo e deve-se considerar a investigação epidemiológica para confirmar ou afastar autoctonia. Caso seja afastada a possibilidade de autoctonia ou caso induzido, classificar o exame como LVC.

Medidas de controle

- O tratamento imediato e correto dos casos diagnosticados, além de curar o indivíduo e diminuir sua incapacidade e risco de complicações, busca reduzir rapidamente a produção de gametócitos (as formas do parasita capazes de infectar o mosquito) para interromper a cadeia de transmissão.
- Controle vetorial: as atividades de controle vetorial são complementares ao diagnóstico e tratamento, com objetivo principal de reduzir o risco de transmissão, prevenindo a ocorrência de epidemias, com a consequente diminuição da morbimortalidade.
- Após a realização de qualquer atividade de controle vetorial, deve-se realizar uma avaliação do impacto dessas ações de controle tanto na densidade de mosquitos quanto na transmissão de malária.
- Detecção e tratamento de novos casos junto aos comunicantes

Obs: a inclusão de indivíduos assintomáticos durante as atividades de detecção ativa de casos deverá ser feita em áreas com transmissão autóctone de malária.

- Uma forma de garantir boa assistência é o monitoramento do tratamento ou tratamento supervisionado, por meio de visitas domiciliares ou de idas do paciente a unidade de saúde.
- Todo viajante deve ser orientado se apresentar febre até 6 meses após saída da área de transmissão de malária, o mesmo deve procurar imediatamente serviço médico especializado.

Bibliografia

1) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica - 7. ed. - Brasília, 2010.

2) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso - 8.ed. rev. - Brasília, 2010.

3) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica.

4) Guia prático de tratamento da malária no Brasil – Brasília, 2010.

Tétano Acidental

CID 10: A35

Descrição

É uma toxi-infecção grave, não contagiosa, causada pela ação de exotoxinas produzidas pelo bacilo tetânico, as quais provocam um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central.

Agente etiológico

Clostridium tetani, bacilo gram-positivo, anaeróbio esporulado.

Reservatório

O bacilo é encontrado no trato intestinal dos animais, especialmente do homem e do cavalo. Os esporos são encontrados no solo contaminado por fezes, na pele, na poeira, em espinhos de arbustos e pequenos galhos de arvores, em pregos enferrujados e em instrumentos de trabalho não esterilizados ou qualquer instrumento e/ou substâncias contendo poeira e/ou terra.

Modo de transmissão

A transmissão ocorre pela introdução dos esporos em uma solução de continuidade da pele e mucosas, ferimentos profundos ou superficiais ou lesões de qualquer natureza (traumático, cirúrgico, dentário, queimaduras, injeções, mordedura de animais, etc), contaminados com terra, poeira, fezes de animais ou humanas. A presença de tecidos necrosados favorece o desenvolvimento do agente patogênico anaeróbio

Período de incubação

Varia de um dia a alguns meses, mas geralmente é de 3 a 21 dias. Quanto menor o tempo de incubação, maior a gravidade e pior o prognóstico.

Período de transmissibilidade

O Tétano não é doença contagiosa, portanto não é transmitida diretamente de pessoa a pessoa.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é geral, afetando todas as idades e ambos os sexos. A doença não confere imunidade, havendo, portanto necessidade de vacinação dos doentes. A imunidade ativa é adquirida através da imunização com toxóide tetânico e persiste por pelo menos dez anos após o esquema completo de vacinação. A imunidade passiva, através do soro anti-tetânico (SAT) dura em média 2 semanas e pela imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT) cerca de 3 semanas.

Manifestações clínicas

Clinicamente, o Tétano Acidental se manifesta com febre baixa ou ausente, hipertonia mantida dos músculos masseteres (trismo e riso sardônico), do músculo do pescoço (rigidez de nuca), da faringe ocasionando dificuldade de deglutição (disfagia) podendo apresentar contratura muscular progressiva e generalizada dos membros superiores e inferiores, retro-abdominal (abdômen em tábua), paravertebrais (opistôtono), e diafragma levando à insuficiência respiratória. Os espasmos são desencadeados espontaneamente ou aos estímulos luminosos, sonoros, alterações de temperatura e manipulações do doente. Em geral o paciente se mantém consciente e lúcido.

Complicações

Parada respiratória e/ou cardíaca; disfunção respiratória; infecções secundárias; disautonomia: crise hipertensiva, taquicardia; fratura de vértebras; hemorragias digestiva e intracraniana; edema cerebral; flebite e embolia pulmonar.

Diagnóstico

Clínico-epidemiológico, não dependendo de confirmação laboratorial. O hemograma é habitualmente normal se não houver infecção secundária.

Diagnóstico diferencial

Intoxicação exógena pela estricnina, metoclopramida ou por neurolépticos; meningites; raiva; histeria; doença do soro; trismo provocado por processos inflamatórios locais como infecção dentária, amigdalite, artrite temporomandibular e patologias do ouvido interno ; hipocalcemia e magnesemia e outras tetanias.

Tratamento

O doente deve ser internado o mais precoce possível em unidade assistencial apropriada, com mínimo de ruído, de luminosidade, com temperatura estável e agradável. Casos graves tem indicação de terapia intensiva, onde existe suporte técnico necessário para manejo de complicações e consequente redução das sequelas e da letalidade. O isolamento é feito pela necessidade de cuidados especiais e não pela infecção, uma vez que a doença não é transmissível.

Os princípios básicos do tratamento do tétano são:

A.Sedação do paciente - sedativos benzodiazepínicos e miorrelaxantes - (**Quadro 1**).

Quadro 1. Recomendação para uso sedativos/miorrelaxantes*

Sedativos / miorrelaxantes	Doses	Via de administração	Esquema	Duração
Diazepam	**Adultos**: 0,1 a 0,2 mg/kg/dose (até 20mg) **Crianças:** 0,1 a 0,2 mg/kg/dose	EV	12/12 horas Em adultos, se necessário, essa dose poderá ser repetida até 4 vezes, em 24 horas. Em crianças, não exceder 0,25 mg/kg/dose, que poderá ser repetida até 3 vezes, com intervalo de 15 a 30 minutos	Até controlar as contraturas. Atenção quanto ao risco de depressão respiratória
Midazolan (em substituição ao Diazepam)	**Adultos:** 0,07 a 0,1 mg/kg/dia **Crianças:** 0,15 a 0,20 mg/kg/dia	IM	1 hora ou mais	Usar em bomba de infusão
Clorpromazina (indicada quando não houver resposta satisfatória com o Diazepam)	**Adultos**: 25 mg a 50 mg/kg/dia (até 1 g/kg/dia) **Crianças acima de 6 meses:** 0,55 mg/kg/dia	EV	8/8 ou até 6/6 horas	Até controlar as crises de contraturas

* A posologia deve ser individualizada e a critério médico.
Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE/ DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS – GUIA DE BOLSO /8ª edição /2010

B. Neutralização da toxina - com Imunoglobulina Humana Antitetânica (IGHAT) ou, na indisponibilidade, usar o Soro Antitetânico (SAT) (**Quadro 2**).

Quadro 2. Recomendação para uso soro antitetânico*

Soro Antitetânico	Dosagem	Via de administração	Observações
IGHAT	1.000 a 3.000UI**	Somente IM, por conter conservante.	Administrar em duas massas musculares diferentes
SAT	10.000 a 20.000UI	IM ou EV	Se IM, administrar em duas massas musculares diferentes. Se IV, diluir em soro glicosado a 5%, com gotejamento lento.

* A posologia deve ser individualizada e a critério médico.
** Até 6.000 UI.
Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE/ DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS – GUIA DE BOLSO /8ª edição /2010

C. Erradicação do *Clostridium tetani* - Penicilina G Cristalina é a medicação de escolha ou Metronidazol como alternativa (**Quadro 3**), além de desbridamento e limpeza dos focos suspeitos:

- **Debridamento do foco** – limpar o ferimento suspeito com soro fisiológico ou água e sabão. Realizar o debridamento, retirando todo o tecido desvitalizado e corpos estranhos. Após a remoção das condições suspeitas, fazer limpeza com água oxigenada ou solução de permanganato de potássio a 1:5.000. Ferimentos puntiformes e profundos devem ser abertos em cruz e lavados generosamente com soluções oxidantes. Não há comprovação de eficácia do uso de penicilina benzatina, na profilaxia do tétano acidental, nas infecções cutâneas.

Quadro 3. Recomendação para uso do antibiótico*

Antibioticoterapia				
Penicilina G Cristalina	**Adultos:** 200.000 UI/dose. **Crianças**: 50.000 a 100.000 UI/kg/dia	EV	4/4 horas	7 a 10 dias
Metronidazol	**Adultos:** 500mg. **Crianças:** 7,5 mg	EV	8/8 horas	7 a 10 dias

* A posologia deve ser individualizada e a critério médico.
Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE/ DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS – GUIA DE BOLSO /8ª edição /2010

D. Medidas gerais de suporte:

- Internar o paciente, preferencialmente, em quarto individual com redução acústica, de luminosidade e temperatura adequada (semelhante à temperatura corporal).
- Sedar o paciente antes de qualquer procedimento.
- Instalar oxigênio, aparelhos de aspiração e de suporte ventilatório.
- Manipular o paciente somente o necessário.
- Garantir a assistência por equipe multiprofissional e especializada.
- Realizar punção venosa (profunda ou dissecção de veia).
- Manter as vias aéreas permeáveis (entubar, caso necessário, para facilitar a aspiração de secreções).
- Realizar a hidratação adequada.
- Utilizar analgésico para aliviar a dor ocasionada pela contratura muscular.
- Administrar anti-histamínico antes do SAT (caso haja opção por esse procedimento).
- Utilizar heparina de baixo peso molecular (5.000UI, 12/12 horas subcutânea) em pacientes com risco de trombose venosa profunda e em idosos.
- Prevenir escaras, mudando o paciente de decúbito de 2 em 2 horas.
- Notificar o caso ao serviço de vigilância epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde.

O paciente tetânico, particularmente nas formas mais graves, deve, preferencialmente, ser tratado em unidades de terapia intensiva (UTI), com medidas terapêuticas que evitem ou controlem as complicações respiratórias, infecciosas, circulatórias, metabólicas, que comumente levam o paciente a óbito.

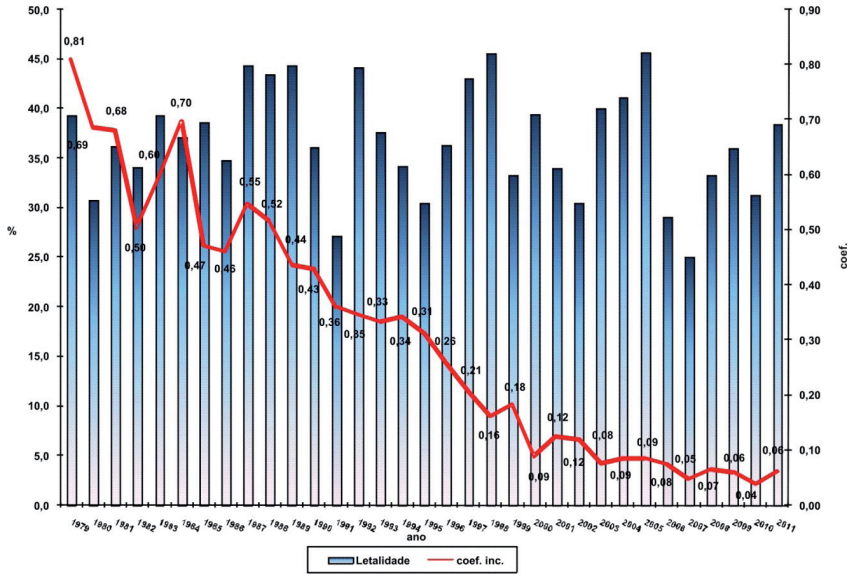
Características epidemiológicas

A doença não apresenta variação sazonal definida. Apesar da incidência universal, o tétano é relativamente mais comum em áreas geográficas de menor desenvolvimento socioeconômico. Sua ocorrência está relacionada às atividades profissionais que apresentam risco de ferimento, em condições inadequadas de trabalho. O tratamento profilático inadequado do ferimento também pode favorecer o aparecimento do tétano.

Situação epidemiológica no Estado:

A incidência do tétano no Estado de São Paulo já demonstrava declínio a partir da década de 60 do século passado, possivelmente resultante do processo de urbanização em ascensão e da extensão dos serviços de saúde e das ações de educação, incorporando, aos serviços de imunização, uma população até então pouco assistida.

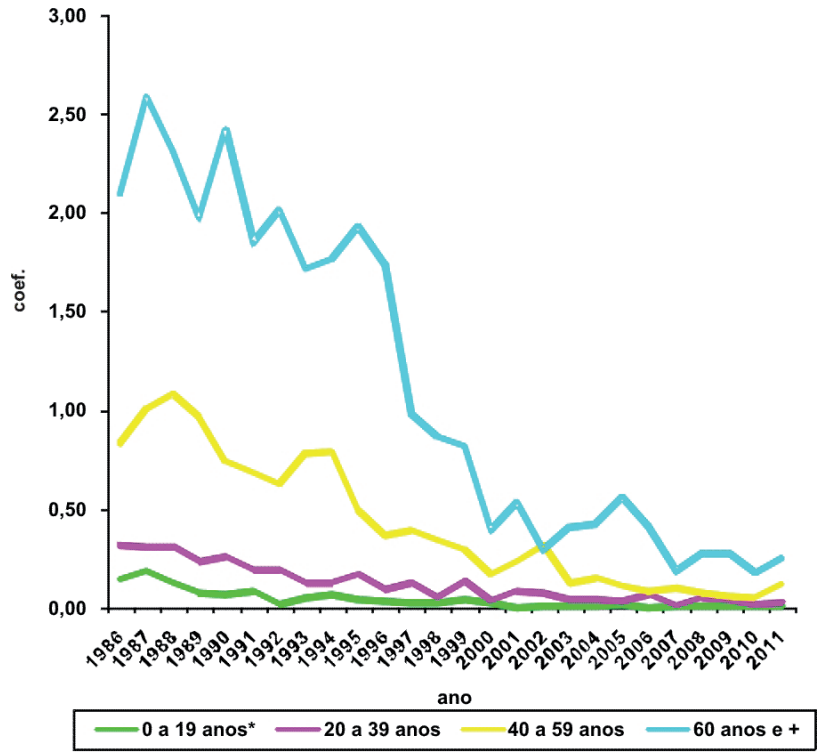
Em 1978, o tétano integra o elenco das doenças de notificação compulsória no Estado de São Paulo, e, apesar da redução gradual da incidência, o mesmo não se observa em relação à letalidade (Figura 1).



Fonte: Divisão de Zoonoses - CVE/ Pop IBGE/DATASUS

Figura 1 – Coeficiente de Incidência (por 100.000 hab.) e Letalidade por Tétano Acidental, no período de 1976 a 2011. Estado de São Paulo

A década de 90, com a ampliação das coberturas vacinais em crianças, evidenciou a redução da morbimortalidade em menores de 20 anos com deslocamento da doença para faixas etárias mais avançadas. Houve declínio da incidência em todas as faixas etárias, porém, o período de 1999 a 2011 destaca-se pela redução da incidência (69%) na faixa etária acima de 60 anos, que passou de 0,82 para 0,25 por 100.000 habitantes, mostrando a importância da estratégia de atualização da vacina contra o tétano, nas campanhas contra influenza para esta faixa etária (Figura 2).



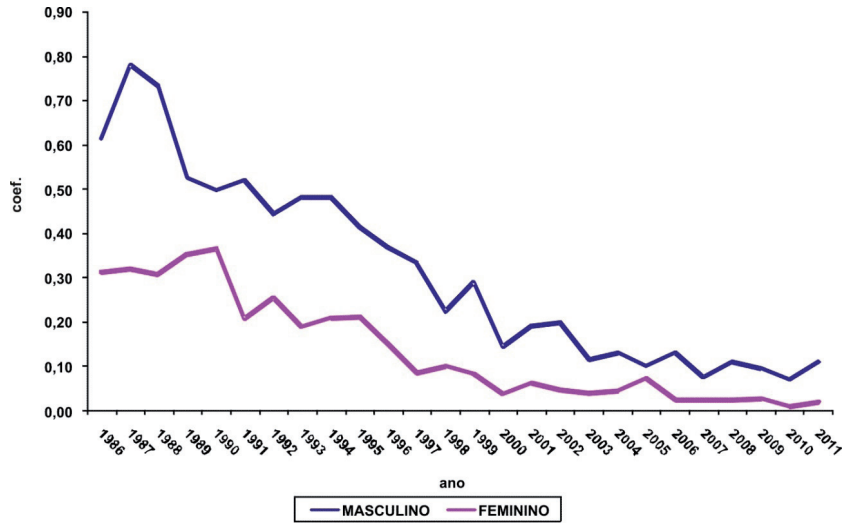
Fonte: Divisão de Zoonoses - CVE/ Pop IBGE/DATASUS

* Excluido tétano neonatal

Figura 2 – Coeficiente de Incidência (por 100.000 hab.) de Tétano Acidental por Faixa Etária, no período de 1986 a 2011. Estado de São Paulo

A população masculina é o grupo mais acometido, provavelmente em decorrência da maior exposição às situações de risco; deve-se considerar também o comportamento descuidado em relação ao ferimento e às medidas preventivas contra o tétano, mais comum neste sexo e a profilaxia no pré-natal provavelmente contribuiu diminuindo a suscetibilidade feminina (Figura 3).

No período de 2007 a 2011 ocorreram 114 casos de tétano acidental, sendo 89 (78%) no interior do estado, 13 (11,5%) no interior da grande São Paulo e 12 (10,5%) na capital. Neste período a maioria dos casos de tétano acidental ocorreu em aposentados, seguido dos trabalhadores da construção civil e dona de casa.



Fonte: Divisão de Zoonoses - CVE/ Pop IBGE/DATASUS

Figura 3 – Coeficiente de Incidência (por 100.000 hab.) de Tétano Acidental por sexo, no período de 1986 a 2011. Estado de São Paulo

Ações de vigilância epidemiológica

Notificar e investigar oportunamente todos os casos suspeitos, monitorar a situação epidemiológica e avaliar o sistema de vigilância epidemiológica do Tétano Acidental no Estado e municípios identificando a população de risco; produzir e disseminar informação epidemiológica e ações de educação em saúde e avaliar as medidas de controle com o objetivo de reduzir a incidência dos casos.

Todo caso de tétano acidental é de notificação obrigatória às autoridades locais de saúde. Deve-se realizar a investigação epidemiológica em até 48 horas após a notificação do caso suspeito, avaliando a necessidade de adoção de medidas de controle pertinentes. A investigação deve ser encerrada até 60 dias após a notificação. A unidade de saúde notificadora deve utilizar a ficha de notificação/investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan encaminhando-a para ser processada, conforme o fluxo estabelecido pela Secretaria Municipal de Saúde.

Definição de caso:

- **Suspeito -** Todo paciente acima de 28 dias de vida que apresenta um ou mais dos seguintes sinais/sintomas: disfagia, trismo, riso sardônico, opistótono, contraturas musculares localizadas ou generalizadas, com ou sem espasmos, independente da situação vacinal, da historia de tétano e de detecção ou não de solução de continuidade de pele ou mucosas.

- **Confirmado -** Todo caso suspeito que apresente um ou mais dos seguintes sinais/sintomas, sem outro diagnóstico definido: hipertonia dos masseteres (trismo), disfagia, contratura dos músculos da mímica facial (riso sardônico, acentuação dos sulcos naturais da face, pregueamento frontal, diminuição da fenda palpebral), rigidez abdominal (abdome em tábua), contraturas da musculatura paravertebral (opistótono), da região cervical (rigidez de nuca), rigidez de membros (dificuldade para deambular), independente da situação vacinal, história prévia de tétano e de detecção de solução de continuidade da pele ou mucosa. A lucidez do paciente reforça o diagnóstico.

- **Descartado -** Todo caso suspeito que, após investigação clínica e epidemiológica, não preencha os critérios de confirmação.

Medidas de Controle:

- **Esquema Vacinal de Rotina** – O tétano acidental é uma doença imunopreveníveI e para a qual existe um meio eficaz de proteção que é a vacina antitetânica com eficácia de 99%. A vacinação de rotina deve está de acordo com os calendários da criança, do adolescente, do adulto, gestante e idoso. O esquema consiste basicamente de três doses da vacina contra o tétano e reforços a cada 10 anos, exceto em caso de gravidez e ferimento, antecipar o reforço se a última dose foi há mais de 5 anos. Os menores de 7 anos de idade, além do esquema de 3 doses deve receber um reforço 6 a 12 meses após a 3ª dose e outro entre 4 e 6 anos de idade (**Quadro 4**).
- **Vacinação de grupo de risco** - Manter altas coberturas vacinais da população de risco: portadores de úlceras de pernas crônicas, mal perfurante plantar, decorrente de Hanseníase e trabalhadores de risco, tais como agricultores, operários da construção civil e da industria, trabalhadores de oficinas mecânicas, catadores de lixo, donas de casa e aposentados.
- **Profilaxia após ferimento** – Limpeza do ferimento com água e sabão e debridamento profundo, se necessário, o mais rápido possível. Ressalta-se não ser indicado o uso de penicilina benzatina no tratamento do foco de infecção, pois não é eficaz. Em relação à necessidade de imunização ativa e passiva depende do tipo e condições do ferimento, assim como da história de imunização prévia (**Quadro 5 e 6**).

São focos em potencial de contaminação pelo bacilo: ferimentos de qualquer natureza contaminados por poeira, terra, fezes de animais ou humanas; fraturas expostas, com tecidos dilacerados e corpos estranhos; queimaduras; mordeduras por animais inclusive serpentes.

Quadro 4. Esquemas e orientações para vacinação

Vacina	Protege contra	Início da vacinação (idade)	Dose / Dosagem / Via de Administração / Intervalo	Reforço
DTP/Hib/ hepB[1]	Difteria, tétano, coqueluche, *H.Influenzae e hepatite B*	**2 meses de idade**	3 doses / 0,5 ml / IM / 60 dias entre as doses	
DTP	Difteria, tétano e coqueluche	**12 a 59 meses** - completar o esquema básico iniciado com DTP/Hib ou DTP/Hib/ hepB ou reforço. **5 anos até 6 anos e 11 meses** sem esquema básico anterior ou reforço.	3 doses / 0,5 ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	6 a 12 meses após a 3ª dose, de preferência aos 15 meses de idade e o segundo entre 4 a 6 anos de idade.
DTPa	Difteria, tétano e coqueluche acelular	**Crianças até 6 anos e 11 meses**, que apresentaram contraindicação ao componente pertussis de células inteiras	3 doses / 0,5 ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	6 a 12 meses após a 3ª dose, de preferência aos 15 meses de idade e o segundo entre 4 a 6 anos de idade.
DT	Difteria e tétano (infantil)	**Crianças até 6 anos e 11 meses,** que apresentaram contraindicação ao componente pertussis	3 doses / 0,5 ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	6 a 12 meses após a 3ª dose, de preferência aos 15 meses de idade e o segundo entre 4 a 6 anos de idade.
dT	Difteria e tétano (adulto)	**A partir de 7 anos de idade.** (Pessoas que não tenham recebido esquema de vacina antes dos 7 anos ou esquema incompleto ou reforço do esquema básico)	3 doses / 0,5 ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	1 dose a cada 10 anos, exceto em caso de gravidez e ferimento, antecipar o reforço se a última dose foi há mais de 5 anos

Quadro 5. Esquema de condutas profiláticas de acordo com o tipo de ferimento e situação vacinal

História de vacinação prévia contra tétano	Ferimentos limpo e superficial (risco mínimo de tétano[1])			Outros ferimentos (alto risco de tétano[2])		
	Vacina	SAT / IGHAT	Outras condutas	Vacina	SAT / IGHAT	Outras condutas
Incerta ou menos de três doses[3]	Sim	Não	Limpeza do ferimento com água e sabão.	Sim	Sim[4]	Limpeza do ferimento com água e sabão. Desinfecção, lavar com soro fisiológico e substâncias oxidantes ou antissépticas. Remover corpos estranhos e tecidos desvitalizados. Debridamento do ferimento, se necessário, e lavar com água oxigenada.
Três doses ou mais **Última dose há menos de cinco anos.**	Não	Não		Não	Não	
Três doses ou mais **Última dose entre cinco anos e dez anos.**	Não	Não		Sim	Não	
Três doses ou mais **Última dose há dez ou mais anos.**	Sim	Não		Sim	Não	

[1] Ferimentos superficiais, limpos, sem corpos estranhos ou tecidos desvitalizados.
[2] Ferimentos profundos ou superficiais sujos; com corpos estranhos ou tecidos desvitalizados; queimaduras; feridas puntiformes ou por armas brancas e de fogo; mordeduras; politraumatismos e fraturas expostas.
[3] Aproveitar a oportunidade para indicar a complementação do esquema de vacina.
[4] Utilizar local diferente daquele no qual foi aplicada a vacina.
Obs: Não há indicação para o emprego de penicilina benzatina, o uso de outros antibióticos não tem valor comprovado.

Quadro 6. Recomendação para uso profilático do soro antitetânico

Soro antitetânico	Dosagem	Via de administração	Observações
IGHAT	250UI	Somente IM, por conter conservante	Administrar em duas massas musculares diferentes
SAT (em alternativa a IGHAT)	5.000UI	IM	Administrar em duas massas musculares diferentes

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE/ DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS – GUIA DE BOLSO /8ª edição /2010

Bibliografia

1) MORAES, J. C. O tétano no Estado de São Paulo. São Paulo: Revista Paulista de Medicina, v.101(1), p 31-33; 1983.

2) LITVOC J, LEITE RM e KATZ G. Aspectos Epidemiológicos do Tétano no Estado de São Paulo (Brasil). São Paulo: Revista do Instituto de Medicina Tropical; 1991.

3) Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Norma técnica do programa de imunização / Brigina Kemps [et al.]. São Paulo: CVE; 2008.

4) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. – 7. ed. Brasília : Ministério da Saúde; 2009.

5) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias : guia de bolso - 8. ed. rev. Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

Tétano Neonatal

CID 10: A33

Descrição

Doença infecciosa aguda, grave, não contagiosa e imunoprevenível. Acomete o recém-nascido nos primeiros 28 dias de vida, com maior frequência na primeira semana de vida (60%) e nos primeiros quinze dias (90%).

Sinonímia

Tétano umbilical e "Mal de sete dias" (conhecimento popular).

Agente etiológico

Clostridium tetani, bacilo gram-positivo, anaeróbico e esporulado produtor de varias toxinas, sendo a tetanopasmina a responsável pelo quadro de contratura muscular.

Reservatório

O bacilo é encontrado no trato intestinal dos animais, especialmente do homem e do cavalo. Os esporos são encontrados no solo contaminado por fezes, na pele, na poeira, em espinhos de arbustos e pequenos galhos de arvores, em pregos enferrujados e em instrumentos de trabalho não esterilizados ou qualquer instrumento e/ou substâncias contendo poeira e/ou terra.

Modo de transmissão

Por contaminação, durante a manipulação do cordão umbilical ou dos cuidados inadequados do coto umbilical, quando se utilizam de substâncias, artefatos ou instrumentos contaminados com esporos.

Período de incubação

Aproximadamente 7 dias (por isso conhecido por mal de 7 dias), podendo variar de 2 a 28 dias.

Período de transmissibilidade

Não é doença contagiosa, portanto, não existe transmissão de pessoa a pessoa.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é geral, afetando todas as idades e ambos os sexos. A doença não confere imunidade, havendo, portanto necessidade de vacinação dos doentes. Os filhos de mães adequadamente vacinadas apresentam imunidade passiva e transitória até o segundo mês de vida.

Manifestações clínicas

Tem como manifestação clínica inicial a dificuldade de sucção (seio, mamadeira, chupeta), irritabilidade e choro constante, seguida de rigidez de nuca, tronco e abdômen. Evolui com hipertonia generalizada, hiperextensão dos membros inferiores e hiperflexão dos membros superiores, com as mãos fechadas, flexão dos punhos (atitude de boxeador), paroxismos de contraturas, rigidez da musculatura dorsal (opistótono) e

intercostal causando dificuldade respiratória. A contração da musculatura da mímica facial leva ao cerramento dos olhos, fronte pregueada e contratura da musculatura dos lábios como se o recém-nascido fosse pronunciar a letra U. Quando há presença de febre, ela é baixa, exceto associada à infecção secundária. Os espasmos são desencadeados ao menor estímulo (táctil, luminoso, sonoro, temperaturas elevadas) ou surgem espontaneamente. Com a piora do quadro clínico, o recém-nascido deixa de chorar, respira com dificuldade e as crises de apneia passam a ser constantes, podendo levar ao óbito.

Complicações

Disfunção respiratória, infecções secundarias, disautonomia, taquicardia, crise de hipertensão arterial, parada cardíaca, miocardite toxica, embolia pulmonar, hemorragias, fraturas de vértebras, dentre outras.

Diagnóstico

Eminentemente clinica e/ou clinico epidemiológico, não depende de confirmação laboratorial.

Diagnóstico diferencial

Septicemia, encefalopatias, meningites, distúrbios metabólicos (hipoglicemia, hipocalcemia e alcalose), hipoparatireoidismo, epilepsia, encefalite, onfalites, peritonites, distúrbios metabólicos transitórios e lesão intracraniana secundaria ao parto.

Tratamento

O RN deve ser internado em unidade de terapia intensiva (UTI) ou em enfermaria apropriada, acompanhado por uma equipe médica e de enfermagem experiente e treinada na assistência dessa enfermidade, o que pode reduzir as complicações e a letalidade. A unidade ou enfermaria deve dispor de isolamento acústico, redução da luminosidade, de ruídos e da temperatura ambiente. A atenção da enfermagem deve ser contínua, vigilante quanto às emergências respiratórias decorrentes dos espasmos, realizando pronto atendimento com assistência ventilatória nos casos de dispneia ou apneia.

- Manter o paciente sob vigilância.
- Sedar o paciente, antes de qualquer procedimento (sedativos e miorrelaxantes de ação central ou periférica (**Quadro 1**).
- Adotar medidas gerais que inclui manutenção de vias aéreas permeáveis (entubar para facilitar a aspiração de secreções), hidratação, redução de qualquer tipo de estimulo externo, alimentação por sonda e analgésicos.
- Utilizar Imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT) 1.000 a 3.000UI, dose única, somente via IM (devido a existência de conservante) ou, na indisponibilidade, Soro Antitetânico (SAT), 10.000 a 20.000UI, IM ou IV, diluídos em soro glicosado a 5%, em gotejamento por 2 a 4 horas (uso de anti-histamínico prévio a administração do SAT (**Quadro 2**).
- Antibioticoterapia: no caso de infecção do coto umbilical, a escolha é a Penicilina Cristalina, 50.000 a 100.000UI/kg/dia, 4/4 horas, por 7 a 10 dias, ou Metronidazol, 7,5 mg/dose, de 8/8 horas, por 7 a 10 dias (**Quadro 3**).

Quadro1. Recomendação para uso sedativos/miorrelaxantes[a]

Sedativos / miorrelaxantes	Doses	Via de administração	Esquema	Duração
Diazepam	0,1 a 0,2 mg/ kg/dose	EV	Não exceder 0,25 mg/kg/ dose, que poderá ser repetida até 3 vezes, com intervalo de 15 a 30 minutos	Correr lentamente até controlar as contraturas Atenção quanto ao risco de depressão respiratória
Midazolam (alternativa para o Diazepam)	0,15 a 0,20 mg/kg/dia	EV	1 hora ou mais	Usar em bomba de infusão

a). A posologia deve ser individualizada e a critério médico.

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE/ DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS – GUIA DE BOLSO /8ª edição /2010

Observação: Recomenda-se que o tratamento do RN seja realizado em UTI, portanto, outros sedativos e anticonvulsivantes (Curare, Hidrato de Cloral a 10%, Fenobarbital) poderão ser utilizados a critério médico.

Quadro 2. Recomendação para uso soro antitetânico (neutralização da toxina)

Soro Antitetânico	Dosagem	Via de administração	Observações
IGHAT	1.000 a 3.000UI	Somente IM, por conter conservante	Administrar em duas massas musculares diferentes
SAT[a] (alternativa para IGHAT)	10.000 a 20.000UI	IM ou EV	Se IM, administrar em duas massas musculares diferentes. Se EV, diluir em soro glicosado a 5%, com gotejamento lento

a) Administrar anti-histamínico antes do SAT (caso haja opção por esse procedimento). Atualmente não há consenso quanto à indicação ou não da dessensibilização.

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE/ DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS – GUIA DE BOLSO /8ª edição /2010

Quadro 3. Recomendação para uso do antibiótico (erradicação do *C. tetani*)

Antibioticoterapia[a]				
Penicilina G Cristalina	Crianças: 50.000 a 200.000 UI/kg/dia	EV	4/4 horas	7 a 10 dias
Metronidazol (alternativa a Penicilina G Cristalina)	Crianças: 7,5 mg	EV	8/8 horas	7 a 10 dias

a) A posologia deve ser individualizada e a critério médico. Outros antimicrobianos poderão ser necessários em casos de infecção secundária (onfalites, pneumonia, infecção urinária e sepse).

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE/ DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS – GUIA DE BOLSO /8ª edição /2010

Ações de vigilância epidemiológica

Tem como objetivos monitorar a situação epidemiológica; detectar casos e contribuir para a identificação dos principais fatores de risco associados à doença; produzir e disseminar informações epidemiológicas:

- Notificar e investigar todos os casos suspeitos;
- Encaminhar a mãe para vacinação; divulgar a ocorrência do caso aos gestores, aos profissionais de saúde (avaliar as falhas que favoreceram a ocorrência da doença e corrigí-las) e aos lideres comunitários, envolvendo-os na vigilância e ações de prevenção permanente da doença;
- Promover a vacinação adequada das mulheres em idade fértil (MIF); cadastrar e treinar as parteiras tradicionais atuantes;
- Fazer busca ativa de possíveis casos, investigando todos os óbitos ocorridos em menores de 28 dias de vida, sem diagnóstico definido.

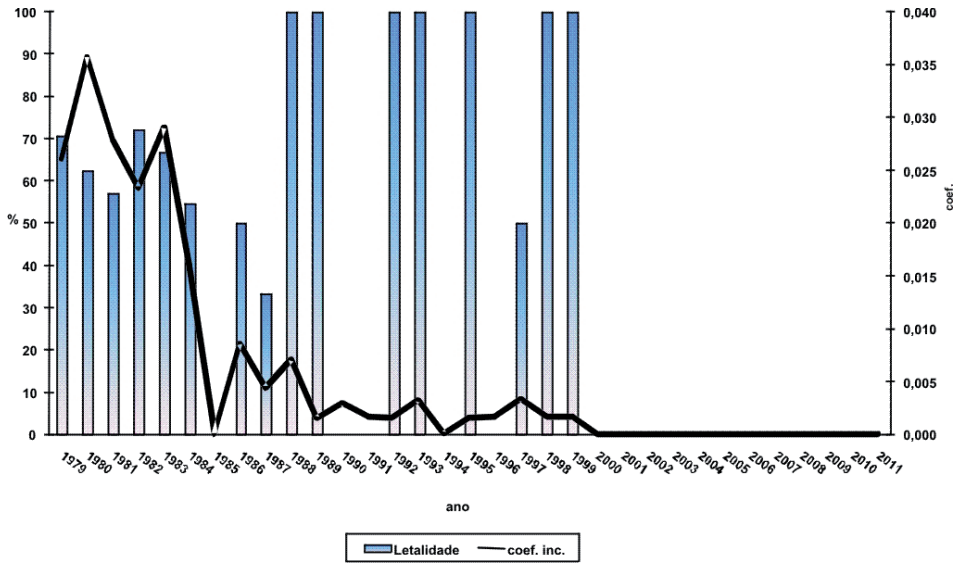
Características epidemiológicas

O tétano neonatal é um agravo que está intimamente relacionado ás condições socioeconômicas e à falta de acesso a serviços de saúde de qualidade. Portanto, a ocorrência de um caso desta doença deve ser considerada como um evento sentinela para a imediata correção dos problemas relacionados à qualidade do sistema de saúde local. Com a implementação de uma política de eliminação do Tétano Neonatal como problema de saúde pública no mundo, sua incidência tem sido reduzida sensivelmente, principalmente nas Américas. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), essa meta equivale a alcançar uma taxa de incidência de menos de 1 caso/1.000 nascidos vivos (NV), por distrito ou município, internamente em cada pais.

Situação epidemiológica no Estado

No Estado de São Paulo, a ampliação da cobertura vacinal em gestante, juntamente com a melhoria na qualidade do atendimento ao pré-natal e do incremento do número de nascimentos hospitalares, permitiu a redução expressiva dos casos de Tétano Neonatal (TNN) já na década de 80. Em 1992 é implantado o Plano Nacional de Eliminação do Tétano Neonatal introduzindo as campanhas de vacinação de mulheres em idade fértil, visando atingir cobertura acima de 90% nos municípios de risco.

O último caso confirmado de TNN, registrado no Estado, ocorreu no município do Embu em 1999. **(Figura 1).**



Fonte: Divisão de Zoonoses - CVE/ Pop IBGE/DATASUS

Figura 1 – Coeficiente de Incidência (por 1000 NV) e letalidade de Tétano Neonatal, no período de 1979 a 2011. Estado de São Paulo.

Definição de caso:

Suspeito

Todo recém-nascido que nasceu bem e sugou normalmente nas primeiras 24 ou 48 horas e passe a apresentar, entre o segundo e o 28º dia de vida, dificuldade de mamar, choro constante, independente do estado vacinal da mãe, do local e das condições do parto, ou, todo recém-nascido que nasceu bem e sugou normalmente, mas foi a óbito no período de 2 a 28 dias de vida, cujo diagnóstico foi constatado como indefinido ou ignorado.

Confirmado

Todo caso suspeito que apresente dois ou mais dos seguintes sinais e sintomas: trismo, contração permanente dos músculos da mímica facial, lábios contraídos, olhos cerrados, pele da região frontal pregueada, hiperflexão dos membros superiores junto ao tórax (*mão fechada em posição de boxeador*), membros inferiores em hiperextensão, com ou sem inflamação do coto umbilical.

Todo caso de óbito neonatal cuja investigação evidencia características clínicas e epidemiológicas da doença.

Descartado

Todo caso suspeito de tétano neonatal em que a investigação evidencia características clínicas e epidemiológicas de outra doença ou não preencha os critérios de confirmação de caso.

Todo caso de tétano neonatal é de notificação obrigatória às autoridades locais de saúde. Deve-se realizar a investigação epidemiológica em até 48 horas após a notificação do caso suspeito, avaliando a necessidade de adoção de medidas de controle pertinentes. A investigação deve ser encerrada até 60 dias após a notificação. A unidade de saúde notificadora deve utilizar a ficha de notificação/investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan encaminhando-a para ser processada, conforme o fluxo estabelecido pela Secretaria Municipal de Saúde.

Medidas de Controle

- Vacinação de 100% das mulheres em idade fértil - gestantes e não gestantes (**Quadro 4**);
- Melhoria da cobertura e da qualidade do pré-natal e da atenção ao parto e puerpério;
- Cadastramento e capacitação das parteiras curiosas tradicionais atuantes em locais de difícil acesso, visando eliminar a ocorrência da doença.
- **Busca ativa**- Sistematicamente, deve ser realizada a busca ativa de casos de Tétano Neonatal, particularmente nas áreas consideradas de risco, silenciosas, onde há rumores, onde a notificação é inconsistente e irregular. Atividades de busca ativa devem incluir revisão de prontuários de hospitais e clínicas, registros de igrejas, cemitérios e cartórios, conversas com pediatras, ginecologistas, obstetras, enfermeiros, parteiras e lideres comunitários.

Quadro 4. Protocolo de imunização de mulheres em idade fértil

História de vacinação prévia contra tétano	Mulheres em idade fértil	
	Gestantes*	Não Gestantes
Sem nenhuma dose registrada	Iniciar o esquema vacinal o mais precocemente possível com 2 doses, intervalo de 60 dias ou, no mínimo, 30 dias e a 3ª dose 6 meses após a primeira dose.	Esquema vacinal com 3 doses, intervalo de 60 dias ou, no mínimo, 30 dias
Menos de 3 doses registradas	Completar as 3 doses o mais precocemente possível, intervalo de 60 dias ou, no mínimo, 30 dias	Completar o esquema vacinal com 3 doses, intervalo de 60 dias ou, no mínimo, 30 dias
3 doses ou mais, sendo a última dose há menos de 5 anos	Não é necessário vacinar	Não é necessário vacinar
3 doses ou mais, sendo a última dose há mais de 5 anos e menos 10 anos	1 dose de reforço	Não é necessário vacinar
3 doses ou mais, sendo a última dose há mais de 10 anos	1 dose de reforço	1 dose de reforço

* Se a gestante não tiver o esquema básico completo, o serviço de saúde deverá assegurar pelo menos 2 doses, devendo a 2ª dose ser aplicada até 20 dias antes da data provável do parto. O esquema vacinal deverá ser completado no puerpério ou em qualquer outra oportunidade.

Observação: Ao indicar a vacinação considerar as doses anteriormente administradas da vacina DTP, DTPa, DT, dT ou do toxoide tetânico.

Bibliografia

1) Schramm, JMA e Szwarcwald, CL. Um Modelo Estatístico para Definição de Áreas Geográficas Prioritárias para o Controle do Tétano Neonatal. Rio de Janeiro: Caderno de Saúde Pública, 1998.

2) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. – 7. ed. Brasília : Ministério da Saúde; 2009.

3) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias : guia de bolso - 8. ed. rev. Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

BOTULISMO
CID10: A05.1

Descrição

Doença neuroparalítica grave, de notificação imediata (casos suspeitos ou confirmados), não contagiosa, resultante da ação de uma potente neurotoxina produzida pela bactéria ***Clostridium botulinum.*** Sua forma alimentar, mais habitual, e mais importante, é adquirida pela ingestão de alimentos contaminados (embutidos e conservas). Existe também a forma Intestinal e a por Ferimentos. Todas se caracterizam por manifestações neurológicas seletivas, de evolução grave e elevada letalidade.

Agente Etiológico

C. botulinum é um bacilo gram-positivo, anaeróbio, esporulado. A sua forma vegetativa produz 8 tipos de toxinas, das quais 4 são patogênicas para o homem (A, B, E, F). Foram ainda descritas cepas produtoras de duas toxinas – AB e BF. As toxinas do *C. botulinum* agem nas membranas pré-sinápticas das junções neuromusculares bloqueando a liberação da acetilcolina e a transmissão do impulso para a contração muscular.

Reservatório

Os esporos estão amplamente distribuídos no solo, em legumes, vegetais, frutas, mel, intestino de peixes, crustáceos, fezes humanas e excrementos animais. São termo-resistentes e assumem a forma vegetativa que produz toxina quando em condições ideais de anaerobiose, pH alcalino, atividade da água entre 0,95 e 0,97 e temperatura próxima de 37º C. Ao contrário do esporo, a toxina é termolábil, sendo destruída à temperatura de 80º C por 10 minutos ou a 100 º C por 5 minutos.

Modo de transmissão

O botulismo alimentar ocorre por ingestão da toxina presente em alimentos contaminados e/ou conservados de maneira inadequada. Os mais comumente envolvidos são os produtos cárneos e as conservas vegetais produzidos de forma artesanal ou caseira. A forma intestinal ou infantil ocorre pela ingestão dos esporos com multiplicação no intestino, principalmente de lactentes, que não possuem a microbiota protetora contra a germinação e produção da toxina na luz intestinal. Pode ocorrer também em adultos portadores de agravos predisponentes que alteram a flora intestinal. O botulismo por ferimento é ocasionado pela contaminação de ferimentos com *C. botulinum*, que, em condições de anaerobiose, assume a forma vegetativa e produz toxina (forma menos frequente de botulismo). Raramente podem ocorrer casos Iatrogênicos, associados ao uso terapêutico ou estético da toxina, ou casos acidentais em laboratórios, devido à contaminação via inalatória ou conjuntival.

Período de incubação

Duas horas a 10 dias; em média de 12 a 36h. Por ferimentos: de 4 a 21 dias com média de 7 dias.

Transmissibilidade

Não há transmissão interpessoal.

Suscetibilidade

Geral.

Manifestações clínicas

O quadro pode iniciar com vômitos, diarreia, sendo mais comum a constipação, seguidos por alterações da visão (visão turva, dupla, fotofobia), flacidez de pálpebras (ptose), modificações da voz e da fala (dislalia, disfonia, rouquidão, afonia, ou fonação lenta) e distúrbios da deglutição. A paralisia flácida ou flacidez muscular generalizada, sempre se manifesta de forma **descendente e simétrica**: da face, para o pescoço, membros superiores (MMSS) até membros inferiores (MMII). Ocorrem dificuldades de movimentos, agitação psicomotora e outras alterações relacionadas com os nervos cranianos afetados, até provocar paralisia da musculatura respiratória e levar ao óbito, caso não receba a assistência adequada. O quadro

progride pode progredir até 2 semanas, seguindo-se uma fase de estabilidade até o início da recuperação cuja duração é variável pois depende do gravidade do dano causado às terminações nervosas.

Diagnóstico diferencial

Quadros neurológicos súbitos que se manifestam com paralisia flácida aguda descendente, em geral, pessoas hígidas, sem história anterior de doenças que poderiam causar quadros neurológicos semelhantes. Outras patologias também devem ser consideradas no diagnóstico diferencial: 1) Infecção alimentar pela bactéria *Campylobacter* que pode ser responsabilizada por quadros de paralisia flácida simulando a Síndrome de Guillain-Barré; 2) Enterovírus e o vírus da poliomielite causando síndromes infecciosas com quadros neurológicos; 3) Intoxicações origem alimentar como micetismo nervoso, micetismo coleriforme, favismo, síndrome de Kwok ou do "restaurante chinês", mariscos e peixes tropicais, ciguatera poisoning (barracuda), triquinelose, ou de origem química por pesticidas clorados, pesticidas organofosforados, raticidas, etc.. e 4) Outros quadros neurológicos como meningoencefalites, polineurites, acidentes vasculares cerebrais, neurastenia, araneísmo, hipopotassemia, intoxicação por atropina ou beladona, intoxicação por álcool/embriagues, envenenamento por curare.

Diagnóstico laboratorial

O laboratório de referência nacional para realização de testes de identificação da toxina botulínica é o Instituto Adolfo Lutz Central, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Os testes consistem na análise de amostras clínicas (sangue, fezes e lavado gástrico) e bromatológicas, de sobras dos alimentos, na suspeita de botulismo alimentar, para detecção da toxina botulínica. Atualmente a técnica utilizada é o bioensaio em camundongos com resultado moroso, que pode demorar até 96 horas. No caso de botulismo intestinal ou por ferimentos pode ser feito o isolamento do *C. botulinum* através da cultura de amostras de fezes ou tecido desbridados.

Eletroneuromiografia

Tem importante valor no diagnóstico por mostrar o comprometimento da membrana pré-sináptica na junção neuromuscular. Auxilia no diagnóstico diferencial, especialmente nos quadros onde a instalação foi rápida e de difícil diferenciação quanto à evolução ascendente ou descendente. É importante também, nos casos em que não foi possível a realização de testes para a identificação da toxina.

Tratamento

A assistência deve ser prestada o mais precoce possível, em hospital que possua unidade de terapia intensiva. Medidas gerais de suporte, monitorização cardiorrespiratória e assistência ventilatória quando necessária são as condutas mais importantes para o tratamento do botulismo. O tratamento específico visa eliminar a toxina circulante que ainda não se fixou no sistema nervoso, e é feito com o soro antibotulínico. Deve ser instituído após a coleta das amostras clínicas, até 7 dias no máximo do início dos sintomas. Sua indicação deve ser criteriosa, pois pode causar reações de hipersensibilidade. Não é indicado para crianças menores de 1 ano de idade.

Ações de Vigilância Epidemiológica

A suspeita de Botulismo deve ser notificada imediatamente ao Serviço de Vigilância Epidemiológica Regional, Municipal e Central. O botulismo de origem alimentar é considerado emergência em saúde pública, pois outras pessoas poderão vir a apresentar a doença, caso tenham ou venham a consumir do mesmo alimento.

O Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo, conta com o Centro de Referência do Botulismo, sediado na Central de Vigilância Epidemiológica, funcionando 24 horas, sete dias da semana, e nos feriados, para atender as notificações, orientar tecnicamente os profissionais de saúde frente a suspeita de botulismo e para a liberação do soro antibotulínico. Seus técnicos estão preparados para informar os aspectos técnicos e operacionais relativos à doença. O telefone é 0800-555 466.

A investigação epidemiológica a partir da notificação deve cumprir os seguintes passos:

1. Levantar a história do doente e de sua internação;
2. Estabelecer o início preciso da doença e a progressão dos sinais e sintomas;
3. Avaliar os resultados dos exames clínicos e neurológicos;
4. Levantar a história de alimentos consumidos dentro de um período mínimo de 5 dias, relacionando-os por ordem de data de consumo em relação ao início dos sintomas;

5. Acionar imediatamente a Vigilância Sanitária para coleta das sobras dos alimentos ingeridos para análises;
6. Monitorar e acompanhar a evolução do paciente, de seus familiares, de pessoas próximas ou aqueles que tenham sido expostos aos mesmos alimentos;
7. Preencher a Ficha de Investigação de Botulismo do SINAN e, quando surto, preenchimento da Ficha de Surtos de DTA (SINAN e Form. 05/DDTHA CVE), com envio imediato dos dados.

Situação Epidemiológica no Estado

O Quadro 1 abaixo mostra os casos confirmados no Estado, o tipo de Toxina, o alimento implicado e sua origem, por município de residência, nos últimos 14 anos:

Quadro 1. Botulismo - Casos confirmados notificados ao CVE, ESP, 1997 a 2011*

Ano	Município Residência	Idade	Evolução	Tipo Botulismo	Tipo Toxina	Alimento Envolvido	Origem**
1997	Santos	21a	Cura	Alimentar	A	Palmito	Industrializado Nacional
1998	São Paulo	43a	Cura	Alimentar	A	Palmito	Industrializado Importado Bolívia
1999	Mogi das Cruzes	17a	Cura	Alimentar	A	Palmito	Industrializado Importado Bolívia
2001	São Paulo	20a	Cura	Alimentar	NI	Refeição fora de casa	Comercial/restaurantes
2002	São Paulo	9a	Cura	Ferimento	A	NA	NA
2005	São Paulo	72a	Cura	Alimentar	A	Tofu	Industrializado Importado China
2005	São Paulo	48a	Cura	Alimentar	A	Tofu	Industrializado Importado China
2005	São Paulo	74a	Óbito	Alimentar	A	Tofu	Industrializado Importado China
2005	São Paulo	12a	Cura	Alimentar	A	Tofu	Industrializado Importado China
2006	Atibaia	21a	Cura	Alimentar	A	Torta de Frango e Requeijão	Comercial
2006	São Paulo	59a	Cura	Alimentar	A e B	Torta de Frango e Palmito	Comercial
2006	São Vicente	12a	Cura	Alimentar	NI	Torta de Frango/Pizza Palmito	Comercial
2007	Santos	27a.	Óbito	Alimentar	NI	Torta de Frango/Salgados	Comercial
2007	Praia Grande	21a.	Cura	Alimentar	NI	Torta de Frango/Salgados	Comercial
2007	Sorocaba	53a.	Cura	Alimentar	NI	Conserva caseira de peixe	Caseira
2007	Sorocaba	24a.	Óbito	Intestinal	NI	NA	NA
2008	São Paulo	53a	Cura	Alimentar	A e B	Torta de palmito	Comercial
2008	São Paulo	30a	Cura	Alimentar	A e B	Torta de palmito	Comercial
2008	São José do Rio Preto	56a	Óbito	Alimentar	NI	Conserva caseira de jiló	Caseira, porém comercializada
2009	São José do Rio Preto	57a	Cura	Alimentar	NI	Conserva caseira de jiló	Caseira, porém comercializada
2009	São José do Rio Preto	33a	Óbito	Alimentar	NI	Conserva caseira de jiló	Caseira, porém comercializada
2009	São José do Rio Preto	56a	Cura	Alimentar	NI	Conserva caseira de jiló	Caseira, porém comercializada

Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP e IAL Central/SES-SP

(*) 2010 a 2011= nenhum caso foi registrado

(**) Classificação utilizada segundo critérios estabelecidos pela vigilância sanitária e agricultura: Industrializado: alimento produzido por indústrias, em geral por processos mecanizados em lotes e em larga escala de fabricação e distribuição; Comercial: produtos preparados por manipuladores de alimentos vendidos no comércio, em pequenas ou grandes quantidades.

NA = Não se aplica

NI = Não identificada

Definição de Caso

Caso suspeito: Paciente com paralisia flácida aguda, simétrica e descendente, com nível de consciência preservado.

Caso confirmado laboratorialmente: caso com clínica compatível e detecção da toxina botulínica na amostra clínica, ou no alimento consumido. No caso de botulismo por ferimento ou intestinal, o isolamento do *C. botulinum* nas fezes ou em tecidos desbridados.

Em surtos por alimentos, os achados de *C. botulinum* nas fezes de pacientes podem ser úteis, associados às informações obtidas nas investigações epidemiológicas e a outros exames realizados, para a complementação diagnóstica de casos.

Caso confirmado por critério clínico-epidemiológico: caso com clínica compatível e vínculo epidemiológico com caso confirmado laboratorialmente ou por eletroneuromiografia compatível, tendo sido descartados os diagnósticos diferenciais.

Medidas de Controle

Em caso ou surto de botulismo alimentar as ações devem se centrar no recolhimento dos alimentos suspeitos, com inspeções sanitárias e medidas que se suportam em legislação vigente, se produzidos em âmbito industrial ou no comércio, que podem variar desde a ação de recolhimento do produto e interdição cautelar ou definitiva, se comprovada sua culpabilidade, entre outras medidas no âmbito da vigilância sanitária e agricultura.

Ações de educação sanitária da população, de produtores e manipuladores de alimentos quanto à higiene no preparo, conservação e consumo de alimentos são essenciais. Evitar produtos de origem desconhecida ou clandestinos. Orientações como conservar o alimento em geladeira, não deixá-lo à temperatura ambiente e sempre reaquecer as sobras são importantes para se prevenir o botulismo e outras doenças veiculadas por alimentos. Sabe-se que o aquecimento prévio do alimento ou sua fervura por pelo menos 10 minutos destroem a toxina e representam um meio eficaz de se evitar o Botulismo.

Bibliografia consultada

1. DDTHA/CVE. O Centro de Referência do Botulismo do Estado de São Paulo [on line] [Acessado em 16.09.2012]. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hidrica/doc/BOTU09_CRMissao.pdf
2. DDTHA/CVE. Manual de Botulismo – Orientações para Profissionais de Saúde. São Paulo: SES/SP, 2002. Disponível também em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_botu.htm
3. DDTHA/CVE. Botulismo. Orientações para Pacientes e Familiares. São Paulo: SES/SP, 2002. Disponível também em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_botu.htm
4. DDTHA/CVE. Clostridium botulinum/Botulismo – InformeNetDTA/CVE. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/If_54bot.htm
5. CDC. Guide to Confirming a Diagnosis in Foodborne Disease 2009 [on line] [Acessado em 16.09.2012]. Disponível em: http://www.cdc.gov/outbreaknet/references_resources/guide_confirming_diagnosis.html
6. Eduardo, MBP. Botulismo. In: Veronesi R & Focaccia R. Tratado de Infectologia. 4ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2010. Vol 1, Cap. 39, p. 857-862.

CÓLERA
CID 10 - **A00**

Descrição

A cólera é uma doença infecciosa intestinal aguda, transmissível, caracterizada, em sua forma mais evidente, por diarréia aquosa súbita, cujo agente etiológico é o *Vibrio cholerae*, bactéria Gram-negativa, em forma de bastonete encurvado, móvel. É transmitida principalmente pela contaminação fecal da água, de alimentos e outros produtos que podem ser levados à boca.

A infecção pode ser leve ou ocorrer sem sintomas (75%). Em cerca de 5% das pessoas infectadas o quadro pode ser grave, manifestando-se por diarreia líquida e profusa, com aspecto de "água de arroz", vômitos e cãibra nas pernas. Pode causar óbito devido à intensa perda de líquidos do corpo (desidratação) e choque, e por isso requer tratamento, o mais rápido possível. É considerada uma doença de extrema virulência. Os sintomas podem aparecer após contato com a fonte de infecção, de poucas horas até cinco dias, em geral, de dois a três dias.

Toda suspeita de cólera deve ser notificada imediatamente (dentro de no máximo 24 horas) para que se garanta adequada investigação clínico-laboratorial e epidemiológica dos casos e de seus comunicantes e se estabeleçam medidas sanitárias para controle e prevenção de novos casos.
Para fins de notificação da cólera, utiliza-se o CID 10 - A00, em sua confirmação, dependendo dos achados laboratoriais e características do agente, os seguintes CID permitem caracterizar a doença: **A00.0 –** Cólera devido a *Vibrio cholerae* 01, biótipo cholerae (cólera clássica); **A00.1 –** Cólera devido a *Vibrio cholerae* 01, biótipo El Tor (cólera El Tor) ou **A00.9 –** Cólera não especificada.

Agente etiológico

A doença é causada pelo *Vibrio cholerae* toxigênico, um bacilo Gram-negativo do Grupo O1 ou O139, móvel por flagelação polar e pertencente à família *Vibrionaceae*. Somente cepas toxigênicas de ambos os grupos causam epidemias de proporções e são notificadas para a OMS (Organização Mundial de Saúde) como "cólera".

O *V. cholerae* O1 tem dois biótipos, o Clássico e o El Tor, ambos são indistinguíveis bioquimicamente e dependendo da constituição antigênica podem ser divididos em três sorotipos: Inaba, Ogawa e Hikojima. Os sintomas são indistinguíveis, embora uma alta proporção de pessoas contaminadas com o biótipo El Tor permanece assintomática ou apresenta quadro leve. Em anos recentes o biótipo Clássico tornou-se raro e limitado a algumas áreas de Bangladesh e Índia.

Reservatório

O homem é o reservatório usual de *V.cholerae* toxigênico dos sorogrupos O1 e O139, mas o *V.cholerae* O1 pode ser isolado em ambientes aquáticos, podendo os animais marinhos, como moluscos e crustáceos, serem reservatórios naturais.

Modo de transmissão

O *Vibrio cholerae* eliminado pelas fezes e vômitos de pessoas infectadas, sintomáticas ou não, pode transmitir-se, em geral a outras pessoas por ingestão de água ou alimentos contaminados com fezes ou vômitos ou por mãos sujas ou moscas, o que possibilita a ocorrência de novos casos; potencialmente a contaminação pode ocorrer em ambiente domiciliar ou intra-institucional por mãos contaminadas levadas à boca, do próprio infectado ou de alguém responsável por sua higiene pessoal ou de sanitários. Dessa forma, um contato casual com pessoa infectada não é risco para adoecer.

A bactéria da cólera é comumente encontrada em água e alimentos contaminados por fezes de pessoas com a doença, mas pode viver também em rios de água salobra e em águas da costa marítima. Frutos do mar costumam ser uma fonte de cólera e não devem ser ingeridos crus ou mal cozidos.

A doença se dissemina mais freqüentemente em áreas pobres com precárias condições sanitárias, sem água tratada ou tratada inadequadamente, sem rede de esgoto e com baixas condições de higiene. Em surtos ou epidemias a fonte de contaminação é comumente a água e esgoto não tratados adequadamente, o que facilita sua disseminação rápida, ou os alimentos contaminados. Os fatores de risco para a doença estão intimamente ligados à deterioração do meio ambiente, à falta de infraestrutura para obtenção de água limpa e tratada e saneamento adequado. As periferias urbanas e áreas rurais, especialmente em países ainda em desenvolvimento que não dispõem dessa infraestrutura, são comunidades de alto risco para a cólera.

Período de incubação

A penetração do vibrião no organismo se dá pela boca. O período de incubação da doença varia de algumas horas a cinco dias, em geral, de dois a 3 dias. A infecção, sintomática ou não, é autolimitada.

Período de transmissão

O *Vibrio cholerae* é eliminado pelo aparelho digestório, pelas fezes e vômitos. Esta eliminação inicia no período de incubação e dura de 1 a 2 semanas. Na infecção clinicamente manifesta, a eliminação do vibrião, geralmente, dura apenas alguns dias após a cura. Presume-se que o período de transmissibilidade persista enquanto os vibriões estejam presentes nas fezes. A antibioticoterapia eficaz diminui o período de transmissibilidade.

Embora raro e aparentemente sem importância epidemiológica, foram descritos casos de infecção biliar crônica que se transformaram em portadores crônicos assintomáticos, os quais permanecem eliminando o vibrião intermitentemente pelas fezes, durante alguns meses ou anos.

Suscetibilidade e resistência:

A suscetibilidade é variável e o risco de adoecer pode aumentar em decorrência de fatores que causem a diminuição da acidez gástrica ou acloridria, a gastrectomia, o uso de alcalinizantes e pela ingestão de determinados alimentos. Crianças amamentadas por mães imunes apresentam proteção provisória. Pessoas com imunodeficiência são mais suscetíveis.

A doença produz aumento significativo dos anticorpos aglutinantes, vibriocidas e antitóxicos, e dá resistência à reinfecção. Este aumento permanece por mais tempo contra o sorotipo homólogo.

Nas áreas endêmicas, a maioria dos indivíduos adquire imunidade ao atingir a idade adulta. Indivíduos que já tiveram a doença, embora possam voltar a apresentar cólera, o fazem na forma menos grave. Estudos com voluntários experimentalmente infectados com o *Vibrio cholerae* comprovaram que estes se tornaram altamente resistentes a uma segunda infecção, por vários anos.

Manifestações clínicas

A infecção, muitas vezes, pode ser leve ou sem sintomas, porém, em cerca de 5% das pessoas infectadas o quadro pode ser grave, caracterizado por intensa diarréia líquida (com aspecto de "água de arroz, sem sangue), costumeiramente afebril, acompanhada de vômitos e cãibra musculares.

A cólera clássica corresponde a casos de súbita e intensa diarreia líquida (fezes com aspecto de "água de arroz", sem sangue), acompanhada ou não de vômitos e cãibras musculares. Geralmente não há dor abdominal na cólera, mas é freqüente a mialgia e a sede intensa. Inicia-se com aumento de peristaltismo, sensação de plenitude e borborigmos no abdome, geralmente seguido de diarréia. As primeiras evacuações ainda não têm aspecto de água de arroz.

Na ausência de tratamento adequado, ocorre rápida perda de água e eletrólitos que conduz a um estado de profunda desidratação, determinando os sinais clássicos de olheiras profundas e "mãos de lavadeira". Há queda de pressão arterial, anúria, acidose e colapso circulatório (choque hipovolêmico). É freqüente uma evolução fulminante dentro de 6 horas, porém, pode demorar de 18 a 24 horas.

Os casos de diarréia mais leve, que correspondem a 90% dos casos, são indistinguíveis clinicamente de outras gastrenterites. Esses quadros ocorrem em crianças que podem apresentar febre, sendo imprescindível a confirmação laboratorial, devido ao quadro menos característico.

O óbito pode ocorrer devido à intensa perda de líquidos do corpo (desidratação) e choque, se não se instituir tratamento, o mais rápido possível.

A ocorrência de complicação ou seqüela é pouco provável se o caso for tratado imediata e corretamente com hidratação precoce e adequada. No entanto, são descritas, dentre outras, as seguintes complicações e seqüelas possíveis: 1) insuficiência renal aguda; 2) em gestantes - aborto e parto prematuro; 3) hipoglicemia (mais grave em crianças, acompanhada às vezes de convulsões); 4) hipocalemia, levando a arritmias; 5) outras mais raras, dentre as quais, citam-se a colecistite e a úlcera de cólera. O prognóstico para casos graves não tratados é de uma letalidade de aproximadamente 50%. A letalidade para casos com tratamento adequado, em geral é menor que 1%. Gestantes costumam apresentar formas mais graves e a perda fetal é freqüente, principalmente no 3º trimestre da gestação.

Diagnóstico diferencial

Diarréias agudas de outras etiologias podem evoluir com síndrome coleriforme; um exemplo são as causadas pelo *Escherichia coli* enterotoxigênica. Deve-se fazer o diagnóstico diferencial com as síndromes

disenteriformes causadas por amebas e bactérias, enterite por vibriões não aglutináveis, febre tifóide e a forma álgida da malária maligna ou tropical (são encontradas grandes quantidades de *P. falciparum* dos capilares viscerais da mucosa intestinal, podendo simular a cólera). Em alguns casos, pode ser necessário, conforme anamnese e antecedentes epidemiológicos, descartar a retocolite ulcerativa grave e envenenamento pelo arsênico e antimônio.

Assim, tanto nas formas graves de cólera, como nas moderadas, o diagnóstico diferencial deverá cotejar o quadro clínico com os dados epidemiológicos disponíveis. Os principais agentes etiológicos responsáveis pela clínica de diarréia aguda são:

A - Diarréias por bactérias: *Escherichia coli, Shigella, Salmonella* não typhi*, Campylobacter, Yersínia* e outros.

B - Diarréias virais: Rotavírus, Norovírus e Adenovírus entéricos tipos 40 e 41

C - Diarréias por protozoários: *Giardia lamblia* (mais freqüentemente), *Entamoeba histolytica, Cryptosporidium.* Podem ser concomitantes à infecção pelo *Vibrio cholerae*

D- Diarréias por helmintos: *Strongylóides stercoralis* e o *Schistossoma mansoni* na forma toxêmica.

E- Diarréias do HIV: Pode estar ligada a causas infecciosas e não infecciosas.

F- Toxi-infecções alimentares: Os alimentos podem ser contaminados por bactérias, toxinas, vírus, protozoários, helmintos e substâncias químicas. Os principais são *Staphilococus aureus, Clostridium botulinum* e *Bacilo cereus*

Diagnóstico laboratorial

Consiste usualmente da cultura de fezes ou vômitos de pacientes, coletados em meios apropriados e transportados adequadamente, para identificação do *V. cholerae* O1 toxigênico e de sua caracterização sorológica.

A atuação do laboratório na vigilância da cólera é essencial para: detectar a entrada do *V. cholerae* O1 em uma determinada área; monitorar sua presença contínua ou o seu desaparecimento; determinar a sensibilidade aos antimicrobianos e identificar a sua presença no meio ambiente.

Considerando-se a existência de cepas de *V.cholerae* O1 não toxigênicas, cabe também ao laboratório demonstrar se a cepa isolada é toxigênica, especialmente na monitorização do meio ambiente.

Tratamento

O tratamento é simples e barato e deve ser feito preferencialmente no local do primeiro atendimento. Em situações epidêmicas, os serviços de saúde devem estar adequados para atender e tratar os doentes de sua área geográfica, evitando transferências para outros locais. O início da terapêutica independe dos resultados dos exames laboratoriais. A prevenção dos óbitos está na dependência da qualidade e agilidade da assistência médica prestada e a descentralização pode ser fundamental para o alcance desse objetivo.

Deve-se considerar que inúmeros agentes etiológicos causam diarréia, especialmente em crianças. Sendo assim, todos os esforços devem ser feitos para a identificação laboratorial de enteropatógenos, mesmo que o caso seja caracterizado como suspeito de cólera. Dessa forma, não se incorre no erro de subestimar a importância e gravidade de outros enteropatógenos, superestimando a incidência de cólera, especialmente nos menores de 5 anos.

Todos os pacientes em que se suspeitar de cólera deverão ser avaliados levando-se em consideração, não somente a diarréia, mas também sua condição geral de saúde. Deve ser dada ênfase aos sintomas e sinais que se referem à diarréia e desidratação, à existência de outras doenças associadas e a história alimentar. Quando do exame físico completo, registrar o peso do paciente.

Os medicamentos antidiarréicos, antiespasmódicos e corticosteróides não devem ser usados.

Manejo clínico do paciente

A observação de sinais e sintomas é fundamental para classificar o paciente quanto ao seu estado e grau de hidratação no decorrer da diarréia de qualquer etiologia, inclusive a causada pela cólera, e assim determinar o plano de reposição de fluidos e sais.

Pacientes com suspeita de cólera devem ser avaliados e tratados rapidamente. Sais reidratantes orais/soro de reidratação oral (SRO) e reidratação endovenosa quando necessária, para reposição de líquidos e eletrólitos, quando administrados oportuna e/ou conjuntamente, reduzem a letalidade a menos de 1%. A principal via de reposição hídrica é a oral e pode ser usada para reidratar a grande maioria dos pacientes; a via endovenosa fica reservada para os casos mais graves.

A observação permanente do paciente é obrigatória, pois o paciente com cólera pode perder rapidamente grandes quantidades de líquido (até 2 litros por episódio de diarréia). O grau de desidratação do paciente e a aceitação de líquidos por via oral deverão sempre orientar o tratamento.

Antibióticos são indicados para os casos graves, podendo se utilizar tetraciclina, doxiciclina, azitromicina, eritromicina ou ciprofloxacina. Sempre que possível a suscetibilidade aos antimicrobianos deverá ser testada para reorientar a conduta, se identificar resistência ao antibiótico em uso.

Critérios para internação

Recomendam-se os seguintes critérios para internação de pacientes:

1. Presença de desidratação grave, com ou sem complicações;
2. Com patologias sistêmicas associadas como diabetes, hipertensão arterial sistêmica, cardiopatias e outras;
3. Crianças com grave desnutrição;
4. Idosos;
5. Gestantes;
6. Desacompanhados portadores de doenças crônicas;
7. Residentes em locais distantes que não tenham tolerância para hidratação oral plena.

Ações de vigilância epidemiológica

Os objetivos da vigilância são: identificar precocemente casos e surtos, impedir ou dificultar a propagação da doença e reduzir a incidência e a letalidade da doença.

A experiência internacional mostra que, em relação à cólera, é difícil evitar sua introdução em países ou determinadas áreas. Entretanto, sua disseminação pode ser controlada, especialmente, por meio de infraestrutura adequada de saneamento, isto é, pela existência de sistemas de água (água tratada) e rede de esgoto, assim como, de um sistema de vigilância epidemiológica sensível, capaz de identificar precocemente a introdução de casos e a ocorrência de surtos.

Este sistema é composto pelos seguintes sistemas:

1. Vigilância da diarreia, por meio da Monitorização da Doença Diarreica Aguda (MDDA) que permite o acompanhamento da tendência da diarreia nos municípios;
2. Vigilância de surtos de doenças transmitidas por água e alimentos (SVE DTA) que a partir da notificação de casos ocorridos em determinados espaços e por investigação epidemiológica e laboratorial pode identificar o surgimento da doença;
3. Vigilância ativa com base em laboratórios que é a captação de diagnósticos de enteropatógenos feitos em laboratórios públicos e privados.

No Estado de São Paulo essa vigilância é complementada pelo monitoramento ambiental do *V. cholerae*, com coletas de esgoto e exames feitos sob a responsabilidade da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, em pontos de possível entrada e circulação do patógeno como terminais rodoviários, portos e aeroportos.

A vigilância epidemiológica, para atingir seus objetivos, deve atuar de forma integrada às vigilâncias sanitária, ambiental e em parceria com órgãos responsáveis pelo saneamento, educação, agricultura, serviços de assistência médica, laboratórios e representantes da comunidade.
Cabe destacar ainda as ações municipais, de fundamental importância, para identificação e delimitação de áreas de risco e ações de controle e prevenção.

Considera-se "área de risco para cólera", local ou regiões com condições precárias sócio-econômicas e ausência de saneamento e outras condições ambientais que favoreçam a instalação e disseminação da doença. Entende-se por "área de circulação de cólera" local ou região onde ocorrem casos de cólera, isto é, com isolamento de *V. cholerae* em casos autóctones ou de sua identificação em pelo menos cinco amostras ambientais.

Situação epidemiológica no Estado: incidência e série histórica

Cólera é uma doença rara em países industrializados e áreas desenvolvidas; casos importados podem surgir a partir de viajantes que procedem de outras partes do mundo, em geral da Índia e da África. Em 2009, 45 países relataram 221.226 casos de cólera e 4.946 mortes (Taxa de letalidade de 2,24%) para a OMS. As áreas pobres são a origem da maioria desses casos notificados e 99% são procedentes da África.

Mais recentemente, ocorreram surtos de cólera ocorrido no Haiti, com mais de 300 mil casos e mais de 5 mil óbitos, de outubro de 2010 a maio de 2011, e na República Dominicana, no mesmo período, com mais que um mil casos e quase 20 óbitos. Há também registro de cólera na Venezuela em pessoas que adquiriram a doença na República Dominicana no início de 2011.

No séc. 19 a cólera se disseminou pelo mundo saindo de seu reservatório natural que era o delta do Ganges na Índia. Seis subseqüentes pandemias mataram milhões de pessoas em todos os continentes. A sétima pandemia iniciou-se no Sul da Ásia em 1961 e alcançou a África em 1971 e as Américas em 1991 e a doença passou a ser endêmica em muitos países. É a principal causa de epidemias de diarréia em países em desenvolvimento. A pandemia segue em desenvolvimento em países da Ásia, África e América Latina já há quatro décadas.

A sétima pandemia é, no entanto, a primeira de cólera causada pelo *Vibrio cholerae* O1 biotipo El Tor. A partir de 1961, este agente etiológico, restrito ao Sudeste de Ásia, difundiu-se aos continentes contíguos. Em 1970 chegou à costa da África, região do sub-Saara. A propagação da infecção seguiu as rotas de comércio, dos viajantes e dos rios.

A partir de 1973, casos isolados e pequenos surtos foram sendo relatados nos Estados Unidos, epidemiologicamente associados à ingestão de crustáceos e moluscos bivalves extraídos do Golfo do México.

Em janeiro de 1991, foi detectada uma epidemia na costa do Peru. Esta atingiu, rapidamente, a serra e a selva peruana e outros países da América Latina. Em abril de 1991, foram identificados os primeiros casos no Brasil. Ocorreram 2.095 casos confirmados na Região Norte, e 7 na região Nordeste. No ano de 1992, a doença aumentou na Região Nordeste atingindo 58.105 casos em 1993 e diminuindo a partir de 1995. Em 1999, verificou-se novo aumento no número de casos, essencialmente devido à ocorrência de surtos na região Nordeste e do surto ocorrido em Paranaguá, no estado do Paraná. Os casos persistiram até o ano 2001, contabilizando-se de 1991 a 2001, 168.598 casos e 2.035 óbitos em todo o Brasil. No ano de 2005 foram registrados ainda cinco casos em Pernambuco e em 2007, V. cholera O1 Inaba foram encontrados em amostras ambientais em 4 municípios de Pernambuco.

No Estado de São Paulo, em 1991, foram confirmados 2 casos importados cujos locais prováveis de infecção foram o Equador e o Peru. Em 1993, pela primeira vez, se detectou casos autóctones no estado. No período de 1993 a 1994, foram registrados apenas 88 casos autóctones e 38 importados, com 8 óbitos autóctones e 1 importado, sendo que o último caso, importado da Bahia, foi identificado em Cotia, região da GSP, em 1999. Daquele ano até o ano de 2010, mais nenhum caso autóctone foi registrado (Tabela 1).

Com o surto de cólera ocorrido no Haiti (mais de 300 mil casos e mais de 5 mil óbitos, de outubro de 2010 a maio de 2011) e República Dominicana (mais que um mil casos e quase 20 óbitos), identificou-se um caso de cólera, em pessoa residente no município de São Paulo, que adquiriu a cólera, em viagem de turismo na República Dominicana.

Tem sido descrito uma cepa nova de ***Vibrio cholerae*** O1 aparentemente mais virulenta que as anteriormente encontradas em parte da África e Ásia e que produziu cepas resistentes a vários antibióticos. Há também um potencial risco de aumento de surtos devido ao aumento do nível do mar e aumento da temperatura da água, pois água salobra e estuários são reservatórios da cólera.

Tabela 1. Cólera: Casos Autóctones e Importados – Número de casos, coeficientes de incidência*, óbitos e letalidade, segundo ano de ocorrência, Estado de São Paulo, 1991 a 2011

Ano	Casos Autóctones			Casos Importados		Letalidade (%)
	Nº Casos	Coef. Incid.	Nº Óbitos	Nº Casos	Nº Óbitos	Autóctones e Importados
1991	0	0	0	2	0	-
1992	0	0	0	5	0	-
1993	11	0,035	2	15	1 **	11,53
1994	77	0,23	6	16	0	6,45
1995-1998	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	1**	0	0
2000-2010	0	0	0	0	0	0
2011-2011	0	0	0	1***	0	0
TOTAL	88	-	8	40	1	-

Fonte: Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, CVE/ CCD/SES-SP

(*) por 100.000 habitantes;

(**) adquiriu a infecção na Bahia

(***) adquiriu a infecção na República Dominicana

Coef. Incid. = Coeficientes de incidência

- = nenhum registro de caso.

Definição de caso

Caso suspeito

1. Em áreas sem evidência de circulação de *V. cholerae* patogênico (sorogrupos O1 e O139)

- Pessoa proveniente de região endêmica ou epidêmica que, no prazo máximo de 10 dias (2 vezes o período máximo de incubação) de sua chegada, apresente diarréia aguda com fezes líquidas e sem sangue, de início súbito;
- Pessoa comunicante de indivíduo que tenha chegado de região endêmica ou epidêmica nos últimos 30 dias (tempo correspondente aos 10 dias mais o período de transmissibilidade e mais 5 dias);
- Pessoa com 10 anos ou mais de idade* que apresente diarréia aguda com fezes líquidas e sem sangue, de início súbito. A presença de desidratação rápida, acidose e colapso circulatório reforçam a suspeita.

(*) Em locais onde a sensibilidade e capacidade operacional do sistema de vigilância epidemiológica permitam, o limite de idade deverá ser modificado para maiores de 5 anos (especialmente em áreas de risco ainda sem casos).

Na cólera pelo EL TOR, a maioria das pessoas que está eliminando o vibrião pelas fezes é assintomática ou apresenta sintomas leves. Por este motivo não chegam a procurar os serviços de saúde, não sendo detectadas como fontes de infecção. Assim, torna-se necessário eleger uma população sentinela para a cólera. Uma vez que a maior incidência de diarréia de outras etiologias é verificada nos menores de 5 anos, elegeu-se a população com 5 anos ou mais de idades como **população sentinela para cólera.**

Quando se confirma um caso autóctone que, adequadamente investigado, sugira a exposição de outros indivíduos suscetíveis à mesma provável fonte comum de infecção é necessária uma rigorosa vigilância de diarréia nesta região, com o envolvimento dos profissionais de saúde e educação, bem como da comunidade. Simultaneamente deve ser acionado o serviço de controle sanitário para que investigue e controle a provável fonte comum de infecção.

2. Em áreas com evidência de circulação de *V. cholerae* patogênico (onde o *V. cholerae* O1 já foi isolado em pelo menos 5 amostras de casos autóctones ou no meio ambiente):

- Pessoa de qualquer idade, **geralmente afebril e desidratada**, que apresente diarréia aguda com fezes líquidas sem sangue e de início súbito.

Caso confirmado

Qualquer indivíduo com diarréia aguda com isolamento do *Vibrio cholerae* patogênico (sorogrupos O1 ou O139) em fezes ou vômito.

Caso confirmado por critério clínico-epidemiológico (compatível)

Caso suspeito, clinicamente compatível com cólera e epidemiologicamente relacionado a um caso confirmado laboratorialmente.

Duas situações epidemiologicamente distintas devem ser consideradas:

- **Em áreas sem evidência de circulação de *V. cholerae***

  - Pessoa com 5 ou mais anos de idade, proveniente de área com circulação de *Vibrio cholerae,* que apresente diarréia aquosa aguda até o 10º dia de sua chegada. Considerar-se-á como **caso importado** para a região na qual foi atendido, desde que tenha sido afastada laboratorialmente outra etiologia, e será considerado autóctone para a região da qual é procedente.

- **Em áreas com circulação de *V. cholerae***

  - Qualquer pessoa com 5 ou mais anos de idade, que apresente diarréia aguda, desde que não haja diagnóstico clínico e /ou laboratorial de outra etiologia; e

- Menores de 5 anos de idade, que apresentem diarréia aguda e história de contato com caso de cólera, num prazo de 10 dias , desde que não haja diagnóstico clínico e /ou laboratorial de outra patologia.

Para paciente adulto, proveniente de área de circulação de *Vibrio Cholerae,* um exame laboratorial com resultado negativo para o *Vibrio Cholerae,* sem o isolamento de outro agente não descarta o caso, pois, deve-se levar em consideração a intermitência na eliminação do vibrião e a possibilidade de ocorrer coleta e/ou transporte inadequado da amostra.

Caso descartado

Casos que não se enquadram nas definições de caso confirmado

Caso importado

É o caso em que se pode identificar que a infecção ocorreu em área diferente daquela onde foi diagnosticado ou tratado, ou onde teve sua evolução.

Portador assintomático

Indivíduos que, sem enfermidade clínica ou subclínica, eliminam o vibrião por determinado período. São de particular importância para vigilância epidemiológica porque, muitas vezes, são os responsáveis pela introdução da epidemia em área indene e pela manutenção da epidemia.

Medidas de controle

As principais medidas de controle da cólera visam:

1. Garantir o acesso da população aos serviços de diagnóstico e tratamento, bem como a qualidade desses procedimentos;
2. Garantir os procedimentos de limpeza e desinfecção nos serviços de saúde com vistas a prevenir a disseminação da doença nos serviços e entre os profissionais de saúde;
3. Garantir o destino adequado e tratamento dos dejetos;
4. Garantir a coleta e destino adequado do lixo;
5. Promover a vigilância dos casos;
6. Promover a vigilância dos meios de transporte como terminais rodoviários, ferroviários, portos e aeroportos;
7. Promover medidas que visem à redução do risco de contaminação de alimentos, em especial do comércio de alimentos por ambulantes, ou da venda de frutos do mar;
8. Promover a divulgação da doença e outras atividades educativas junto à população e especialmente nas áreas de risco para prevenção e controle da doença.

Sobre a utilização de vacina contra a cólera:

Os pareceres da OMS e conclusões de inúmeros estudos sobre as vacinas orais trazem novas perspectivas quanto à utilização da mesma como mais uma ferramenta importante, se devidamente combinada com as principais estratégias para prevenção e controle da cólera.

A OMS em parecer revisado e publicado em março de 2010, recomenda a vacinação em área endêmica, como mais uma ferramenta no controle da doença por meio de vacinas orais (eficácia, viabilidade e aceitação por parte da população). Recomenda também a vacinação em áreas de risco de surto. Outros estudos clínicos, modelos matemáticos e experiências em vários países mostram que a vacinação, em situações epidêmicas e de surtos, contribuiu para o controle da doença.

Dessa forma, a vacina pode ser usada em situações apropriadas, onde possa trazer reais benefícios em áreas de epidemia, associada às medidas tradicionais de implementação das ações tradicionais de controle. Identificar a população de risco para epidemia de cólera é elemento chave a ser considerado para o uso da vacina, assim como o custo-benefício da intervenção.

Há duas vacinas orais contra a cólera disponíveis no mundo, a Dukoral, avaliada pela OMS e licenciada em mais de 60 países e a ShanChol, produzida na Índia, porém, com a pré-qualificação feita pela OMS

ainda pendente. Ambas as vacinas necessitam de duas doses e algumas semanas para conferir proteção, e não oferecem imunidade duradoura. A vacina oral contra a cólera avaliada pela OMS é a Dukoral (no Brasil é produzida pela Sanofi Pasteur®). É apresentada em forma de suspensão oral, 2 doses (acima de 6 anos) com 10-15 dias entre elas. A proteção ocorre cerca de 10 dias após a 2ª dose. A eficácia é de 85-90% contra o V. cholerae O1, por cerca de 3 anos (diminui a eficácia no 3º ano). Crianças entre 2 e 6 anos devem tomar 3 doses com um intervalo de pelo menos 1 semana entre elas. Não se encontra disponível nos serviços do SUS (Sistema Único de Saúde) e por não conferir imunidade duradoura não faz parte do calendário infantil de vacinas.

As vacinas disponíveis de bactérias mortas e de uso injetável conferem imunidade ativa parcial (aproximadamente 50%) e de curta duração (de 3 a 6 meses) à doença clinicamente manifesta, mas não previnem a infecção assintomática, e por isso não são recomendadas.

Bibliografia consultada

1. CVE/SES-SP. Manual de Vigilância Epidemiológica - Cólera - Normas e Instruções, São Paulo, 1992.
2. CVE/SES-SP. Sistema de Vigilância Epidemiológica da Cólera - Relatório Definitivo, 1996-1997, São Paulo, 1998.
3. MS. Manual Integrado de Vigilância Epidemiológica da Cólera, Brasília DF, 2008.
4. WHO/CDC/CPE/ZPK2004-4. Cholera Outbreak Nov, 2010
5. WHO. Oral Cholera Vaccines in Mass Immunization Campaigns- Guidance for Planning and Use- 2010
6. WHO Meeting, 14-16 December 2005.Global Task Force on Cholera Control- Oral Cholera Vaccines use in complex emergencies: What next?
7. CDC. Cholera- http//www.cdc-gov./cholera/index.html.cholera
8. WHO. Weekly epidemiological record 2010, 13,85-117-128- http//www.who.inter/wer
9. WHO. Cholera. Fact sheet N°107, June 2010. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs107/en/index.html
10. WHO. WHO statement relating to International travel and trade to and from countries experiencing outbreaks of cholera
11. WHO. A guide on safe food for travelers, 2007. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/trvellers/en/index.html

DIARRÉIA E A MONITORIZAÇÃO DA DOENÇA DIARRÉICA AGUDA

CID - A09

Descrição da doença

A diarréia aguda é uma síndrome causada por diferentes bactérias, vírus e parasitas ou outros agentes entéricos, e são conhecidas como gastrenterites. Pode ocorrer em outras doenças infecciosas como a malária e o sarampo. Agentes químicos, fungos, antibióticos, ou toxinas produzidas por determinados microorganismos também causam diarréia. Em geral é auto-limitada, dura alguns dias e sua gravidade depende da presença e intensidade da desidratação ou do tipo de toxina produzida pelo patógeno.

Agente Etiológico

São vários os agentes que causam a diarréia, e dependendo deles, a doença pode ser caracterizada por denominações distintas como salmoneloses, criptosporidioses, ciclosporíases, enteroviroses provocadas pelos vírus Norovírus ou Rotavírus, entre outras. Destacam-se as diarréias sanguinolentas, em geral mais graves, causadas pela *E.coli* O157:H7 e por outras bactérias produtoras de toxina tipo *Shiga*, as quais podem evoluir para síndromes gravíssimas como a síndrome hemolítico-urêmica (SHU) e a púrpura trombocitopênica trombótica (PTT).

Modo de transmissão

Em geral transmitidas por água ou alimentos contaminados, ou por objetos levados à boca contaminados com fezes ou vômitos ou fezes de pessoas doentes.

Período de incubação

Pode variar de acordo com o agente, em média no máximo 3 dias, sendo que determinadas toxinas podem causar vômitos ou diarréia em poucas horas após a ingestão do alimento contaminado.

Período de transmissão

Em geral, em bactérias, o agente permanece até 3 dias na fezes, com exceções para alguns tipos de Salmonelas. Parasitas podem permanecer por quase 1 meses e vírus, em geral, 5 dias.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é geral, e em geral, a imunidade não é duradoura ou temporária para alguns agentes, podendo os indivíduos vir adoecer às novas exposições à água ou alimentos contaminados ou contato pessoa-a-pessoa. Além disso, são escassas as vacinas para seus milhares de agentes.

Manifestações clínicas

A diarreia aguda caracteriza-se por alterações do volume, consistência e freqüência das fezes, associada frequentemente com sua liquidez e aumento de evacuações. Em geral, a doença é acompanhada de náuseas, vômitos, febre, dor ou desconforto abdominal, flatulência, dor epigástrica, mal estar e fraqueza. A diarréia pode apresentar muco ou sangue, e alterações de cor e odor, dependendo do tipo do agente etiológico causador.

Diagnóstico diferencial

Deve ser feito com outros agentes etiológicos que também causam quadro semelhante e o diagnóstico laboratorial é de suma para essa identificação, especialmente nos casos envolvidos em surtos, em casos graves (presença de febre e ou sangue) e nas doenças de notificação obrigatória que se manifestam com diarréia.

Diagnóstico laboratorial

É feito a partir do isolamento e identificação do agente etiológico, por técnicas convencionais e ou moleculares, em material clínico do paciente (fezes, sangue, vômito, urina) e dos alimentos suspeitos de terem veiculado a infecção.

Tratamento

Varia de acordo com o agente, no geral, o tratamento deve ser de suporte, com reidratação e reposição de eletrólitos, sempre que possível por via oral.

Vigilância da Diarréia e o Programa de Monitorização das Doenças Diarréicas Agudas (MDDA)

O Programa de Monitoração das Doenças Diarréicas Agudas (MDDA) foi estabelecido para todo o território nacional, pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, e é um importante instrumento para detectar alterações no padrão local das doenças diarréicas, apontando em tempo oportuno surtos e epidemias.

Objetivos

O objetivo da MDDA é dotar as unidades locais de saúde que atendem a diarréia em seus municípios com instrumentos ágeis e simplificados que permitam uma análise semanal dos episódios de doença para a busca de relação entre os eventos (local comum das diarréias, fontes comuns de transmissão, grupos de pessoas envolvidas, gravidade da doença, etc.) o que permite detectar em tempo oportuno um surto ou epidemia, ou doenças sob notificação compulsória e outros agravos inusitados à saúde, possibilitando a investigação o mais precoce possível de suas causas e assim impedindo seu alastramento.

Unidades participantes da MDDA

O ideal na MDDA seria que todas as unidades de saúde que atendem diarréia participassem do programa registrando seus dados, analisando e enviando-os aos níveis do sistema de vigilância epidemiológica. Esta prática poderia permitir conhecer a incidência da diarréia nas pessoas que procuram serviços de saúde. Também é importante em nível local a integração da MDDA com os programas: Materno-Infantil, Saúde da Família e de Agentes Comunitários de Saúde, onde os agentes de saúde ao detectar casos de diarréia nas populações, estariam encaminhando às unidades de saúde e registrando aqueles que necessitam de atendimento médico.

Na impossibilidade de implantação do registro semanal dos eventos em todas as unidades, o município deve escolher as unidades de saúde com a maior representatividade no atendimento da doença observando-se essa representatividade por bairros ou distritos ou por determinadas áreas. Assim devem ser selecionadas, além das Unidades Básicas de Saúde, os Serviços de Pronto Atendimento ou Pronto Socorro de instituições públicas, conveniadas ou mesmo privadas, em função da representatividade da demanda de diarréia.

O programa sugere um caçulo de pelo menos uma Unidade para cada 30 mil habitantes que mais de 80 % de todas as unidades de cada município tenha a MDDA implantada. E destas, espera-se também, que mais de 85% informem os dados semanalmente e regularmente ao seu Grupo Técnico de Vigilância (GVS).

As unidades escolhidas para implantar o programa da MDDA, denominadas de **unidades sentinela**, devem representar adequadamente o atendimento de DDA e sua capacidade de resposta de sua área geográfica, ou seja, a implantação de MDDA deverá sempre se dar em serviço de saúde que seja capaz de espelhar o que realmente está ocorrendo com a saúde dos moradores em cada área geográfica. Assim, por exemplo, se um dado município possui 7 unidades de saúde que atendem diarréia (5 UBS, 1 policlínica e 1 PS) e as unidades que mais atendem casos de DDA são 3 UBS e o PS, então, temos 4 unidades que podem ser sentinelas neste município.

Instrumentos de coleta e registro de dados

Coleta de informações dos pacientes

As seguintes informações básicas devem ser coletadas de cada paciente atendido com o diagnóstico de diarréia aguda: data do primeiro atendimento no episódio, sobrenome e iniciais do primeiro nome do paciente, data dos primeiros sintomas, faixa etária, se diarréia com sangue ou não, procedência (endereço completo), se no atendimento foi solicitado ou coletado amostra de fezes para diagnóstico etiológico, se houve contato com outro caso semelhante, se há outros casos no domicílio e tipo de tratamento aplicado (plano de atendimento/tratamento).

Na MDDA **não** são registrados os retornos dos pacientes referentes ao mesmo episódio de diarréia, mas somente o primeiro atendimento. Evidentemente que se o paciente se curou e volta no mês seguinte ou meses depois com diarréia, esse episódio será considerado como uma nova doença e será registrado como um novo caso.

Cabe ressaltar que face aos casos de diarréia sanguinolenta aguda os médicos dos serviços de saúde

em geral, independentemente de estas unidades participarem ou não do programa de MDDA, devem notificar, imediatamente, os serviços de vigilância epidemiológica, assim como, proceder à coleta de fezes para a identificação do patógeno responsável. E todo caso de diarréia sanguinolenta deve ser investigado pela equipe de vigilância epidemiológica municipal com envio de relatório para os demais níveis de vigilância, considerando-se que este paciente com diarréia sanguinolenta pode vir apresentar a Sindrome Hemolítico Urémica, que é de notificação no Estado de São Paulo.

Planilhas

Impresso I - Planilha de Casos de Diarréia – MDDA

Os casos de diarréia atendidos na unidade de saúde participante da MDDA deverão ser registrados diariamente no Impresso I - Planilha de Casos de Diarréia (Anexo 1), utilizando –se quantas folhas forem necessárias para o registro de casos de uma mesma semana epidemiológica, conforme o calendário de semanas epidemiológicas (SE) divulgado pela SVS/MS para o ano em questão.

Esta folha deverá ser identificada com o nome do município, da regional de saúde e do serviço de saúde e com a semana epidemiológica referente às informações de diarréia que estão sendo registradas. A planilha e instruções de preenchimento encontram-se em anexo.

A *data dos 1º sintomas* deve ser pesquisada e registrada cuidadosamente para se avaliar o tempo que a população aguarda antes de procurar atendimento adequado e para conhecer a distribuição temporal dos casos, particularmente nas investigações que se fizerem necessárias quando da suspeita de ocorrência de surtos.

No último campo, far-se-á o registro do tipo de cuidado dado ao paciente em função de seu quadro clínico:

Plano A: Diarréia sem desidratação, paciente atendido e dispensado com orientações de cuidados domiciliares levando sais hidratantes para casa;

Plano B: Diarréia com desidratação, paciente em observação na sala de TRO;

Plano C: Diarréia com desidratação grave e com reidratação endovenosa.

No campo *diarréia com sangue*, anotar com um X quando o paciente apresentar diarréia sanguinolenta.

O campo sobre *coleta de amostras de fezes* deve ser preenchido para todos os casos em que o médico solicitou exame laboratorial, procedimento este que deve ser realizado em casos de diarréia não somente graves, mas naqueles com suspeita de doença de notificação compulsória ou de agravos inusitados, ou de envolvimento em surtos, ou com diarréia sanguinolenta.

Impresso II - Distribuição dos casos de diarréia por faixa etária, plano de tratamento e procedência

Ao final da semana epidemiológica os casos registrados nos Impressos I deverão ser condensados no Impresso II - Distribuição dos casos de diarréia por faixa etária, plano de tratamento e procedência (Anexo 2).

O preenchimento deste impresso é simples devendo os casos de diarréia ser anotados por faixa etária, especificando-se se diarréia sem e com sangue e total, o número de casos por plano de tratamento e o total de casos segundo a procedência comum, ou seja, por ruas, ou por bairros, sítios, etc. Dois casos ou mais em uma mesma rua, ou no mesmo bairro ou sítio são indícios de surto e devem ser investigados.

A partir dos registros semanais os responsáveis pela monitorização nas unidades de saúde ou das equipes municipais de vigilância epidemiológica deverão elaborar os gráficos de acompanhamento diário e o mapeamento dos casos, que permitirão perceber imediatamente modificações no perfil de ocorrência de casos. Caso não haja acesso a um computador, a confecção de gráficos deve ser feita em qualquer papel quadriculado, utilizando-se cada quadrado na vertical para representar um caso, distribuído por faixa etária, por plano de tratamento e por semana epidemiológica.

Cada unidade de saúde enviará o Impresso II para o grupo de coordenação central de vigilância epidemiológica do município que consolidará todas as unidades no mesmo modelo (Impresso II) e enviará este à vigilância epidemiológica de seu respectivo GVE.

Consolidação dos dados de MDDA em nível regional e central

O impresso II de cada município enviado semanalmente ao GVE será digitado em sistema *on-line*, por meio de programa desenvolvido pelo DATASUS, denominado SIVEP-DDA, que permite a obtenção rápida de dados processados, com tabelas e gráficos, possibilitando uma análise em tempo oportuno de todos os municípios daquela região.

Em nível de CVE, a Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar representa a coordenação estadual e a gerência do sistema *on-line*, providenciando o cadastramento dos usuários do sistema, acessando todas as regionais e municípios e obtendo as consolidações para todo o Estado de São Paulo.

Fluxograma de envio das informações de MDDA

As unidades de saúde participantes da MDDA deverão enviar para a Secretaria Municipal de Saúde o Impresso II, todas as 2ªs. feiras subseqüentes a cada semana epidemiológica informada.

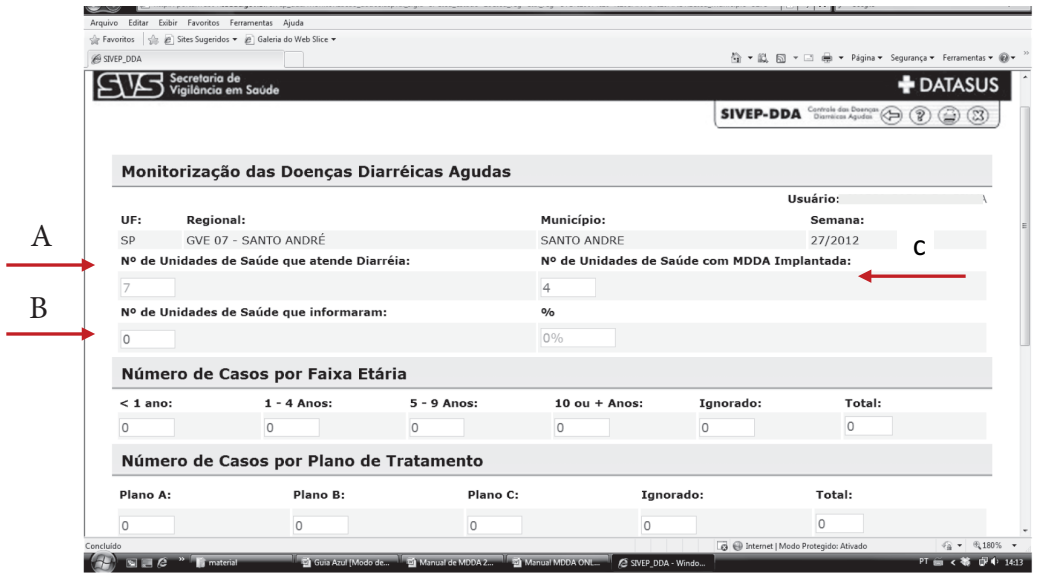
Por sua vez, a Secretaria Municipal de Saúde, ao receber as planilhas de todas as unidades procederá à consolidação dos dados de todas as suas unidades, no Impresso II, enviando-o para a Vigilância Epidemiológica Regional, na 4ª feira subsequente à semana informada.

O **GVE** alimentará o SIVEP_DDA, emitindo tabelas e gráficos, analisando esses dados, verificando a qualidade deles, solicitando correções de possíveis erros ou subnotificações, e tomando medidas complementares que se mostrem necessárias, tais como solicitar investigação de possíveis surtos, aumentar a coleta de amostras de fezes de casos suspeitos nos picos para identificação de etiologia de possíveis surtos, acompanhar as investigações, além de emitir relatórios mensais dos dados para divulgação aos seus municípios.

O fluxograma do envio das informações encontra-se em anexo.

Cuidados na digitação

A digitação de dados no SIVEP_DDA é bastante simples, mas exige alguns cuidados, principalmente no que tange a digitação do **número de Unidades de Saúde (US) com MDDA implantada (C)**, pois este número pode ser diferente do **número de US que atendem Diarréia (A),** mas NÃO PODE variar semanalmente, isto é, este número deve ser o mesmo no decorrer do ano, só mudará caso alguma Unidade seja incluída ou excluída da Monitorização. O que varia semanalmente é somente o **número de US que informaram (B).** Por exemplo: suponha que o município de Santo André tenha 7 US que atendem diarréia mas somente 4 implantaram MDDA, então, o número de Unidades de Saúde com MDDA implantada (C), durante o ano de 2011 deverá ser digitado 4 em todas as SE. O que poderá variar em cada SE é o número de Unidades de Saúde que informaram (B), que poderá variar entre 0 e 3.



Caso o município não tenha informado em uma determinada semana deve-se preencher a SE com "zero" nos campos por faixa etária, plano de tratamento, etc., informando no campo "Número de unidades que informaram" = "zero". Esse procedimento é importante para diferenciar as unidades que de fato não atenderam casos de diarréia naquela semana, daquelas que não enviaram as informações. Dessa forma também obteremos no relatório gerado o percentual correto de US que atenderam na semana em questão.

No site do CVE há um manual detalhada sobre como proceder à digitação de dados no SIVEP_DDA.

Avaliação das informações geradas pelo sistema e tomada de decisões

Avaliação dos dados de MDDA

O objetivo mínimo definido em nível nacional é que todos os municípios implantem a MDDA em suas unidades representativas e que a avaliação desses dados desencadeie ações para prevenção de surtos e epidemias. Dessa forma, uma avaliação sistemática **semanal** é **requisito básico no nível das unidades de saúde** e **no de coordenação municipal**, buscando-se um vínculo epidemiológico entre os casos atendidos, verificando as mudanças de comportamento da doença, sem o que, perde-se seu objetivo primordial.

Os dados de MDDA implantada ao longo do tempo permitem conhecer a média mensal, semanal ou diária, observada nas semanas ou nos meses anteriores, de casos atendidos pelos serviços de saúde. Calculando-se a média de casos registrados por mês, semana ou dia, pelas unidades notificantes, poder-se comparar esse resultado com o número de casos registrados no período em que se suspeita de ocorrência de surto ou de epidemia em curso. Dessa forma a equipe de vigilância, por comparação, pode responder se houve aumento de casos, isto é, aumento da procura de serviços de saúde devido à doença, na (s) semana (s) epidemiológica (s) em que se suspeita de surto. Se houve aumento, deve-se desencadear a **investigação** desses casos.

À identificação do aumento de casos na curva epidêmica da diarréia, a investigação epidemiológica deve abranger o levantamento de prontuários dos casos envolvidos nos picos, procedendo-se à entrevista dos indivíduos doentes com vistas outros casos no domicílio e a identificar fontes comuns de transmissão da doença, além do que coletar amostras de fezes para identificação do agente etiológico, frente à suspeita de surto.

A partir dos dados de semanas ou meses anteriores, agrupados por faixas etárias, torna-se possível conhecer os percentuais e avaliar se houve mudança de faixa etária, deslocamentos, no período sob avaliação, calculando-se a incidência por faixa etária se conhecermos a população da área de abrangência da unidade de saúde. A **tendência histórica** da diarréia fornecida pelos dados registrados na MDDA permite avaliar o impacto de medidas de saúde pública no controle e redução da diarréia, especialmente aquelas relacionadas às condições de vida da população, à qualidade dos sistemas de abastecimento de água, ao acesso a saneamento básico, à introdução de novas vacinas (por exemplo, a vacina contra o rotavírus), programas de atenção à saúde, programas educativos, regulamentos sanitários e ações da vigilância sanitária para qualidade e segurança dos alimentos, entre outras desenvolvidas pela gestão municipal.

Indicadores de avaliação

Indicadores de avaliação são fundamentais para se observar o funcionamento e desempenho de um programa, isto é, se cumpre os objetivos a que se propõe. Para a MDDA, os indicadores podem ser agrupados basicamente em 2 conjuntos: 1) indicadores de gerência, aqueles que espelham os componentes do programa desenhado e se são desenvolvidos com qualidade, e 2) indicadores de desempenho ou resultados do programa, aqueles que mostram o cumprimento de seus objetivos principais. Podem ser avaliados em qualquer periodicidade, porém, mais factíveis em avaliações semestrais e anuais sistemáticas, em áreas geográficas de abrangência bem definida.

- **Indicadores de gerência**

1) Participação das unidades de saúde

a) Percentual de unidades de saúde (US) participantes da MDDA: proporção de unidades de saúde que aderiram ao programa de MDDA entre todas as unidades existentes que atendem diarréia no município (meta ≥ 80%).

$$= \frac{\text{N° de US com MDDA implantada}}{\text{Nº. de US existentes que atendem diarréia}} \times 100$$

b) Percentual de participação de unidades de saúde programadas para MDDA: número de unidades de saúde com MDDA implantada entre o número de unidades programadas segundo os critérios populacionais estabelecidos pelo programa no município (meta ≥ 95%)

$$= \frac{\text{N° de US com MDDA implantada}}{\text{N° de US programadas}} \times 100$$

- **Representatividade das unidades de saúde**

a) Proporção geral de casos de diarréia atendidos pelas unidades de saúde participantes da MDDA: número de casos registrados de diarréia pelo conjunto das unidades de saúde participantes da MDDA entre o total de casos de diarréia atendidos no município (meta ≥ 80%)

= N° de casos registrados de diarréia pelo conjunto das unidades de saúde participantes da MDDA x 100
Total de casos de diarréia atendidos em determinada área geográfica (dado obtido em estudo de demanda)

b) Proporção de casos de diarréia atendidos pela Unidade de Saúde "X" participante da MDDA: número de casos registrados de diarréia por determinada US participante da MDDA entre o total de casos de diarréia registrado por todas as unidades de saúde participantes de MDDA no município (o indicador permite avaliar a contribuição de cada US ao programa).

= N° de casos registrados de diarréia pela US "X" participantes da MDDA x 100
Total de casos de diarréia atendidos pelas US participantes da MDDA

- **Qualidade das informações e ações**

a) Regularidade no envio de informação (REI): as unidades de saúde participantes da MDDA devem enviar semanalmente o Impresso II com registro de ocorrência ou não de casos de diarréia (meta ≥ 95%)

= N° de US que enviaram informações na semana epidemiológica "N1" x 100 = ≥ 95%
N° de US em MDDA

No final do ano, calcula-se a média aritmética dos percentuais obtidos em cada semana (SE 01 a SE 52) obtendo-se o indicador anual para o município ou área geográfica avaliada.

$$= \frac{\text{(Valor REI SE01) + (Valor do REI SE02) + ... (Valor do REI SE52)}}{52} = \geq 95\%$$

b) Proporção de surtos investigados entre os identificados pela MDDA: percentual de surtos investigados entre os identificados a partir da análise dos dados de MDDA (meta ≥ 95%).

= N° de surtos identificados na MDDA investigados x 100
Total de surtos identificados na MDDA

c) Proporção de casos de diarréia sanguinolenta investigados entre os registrados pela MDDA: percentual de casos de diarréia sanguinolenta investigados entre os notificados pela MDDA (meta = 100%)

= N° de casos de diarréia sanguinolenta notificados pela MDDA x 100
Total de casos de diarréia identificados pela MDDA

d) Número de relatórios de avaliação do programa: elaborar pelo menos um relatório de avaliação anual do programa MDDA, em todos os níveis de vigilância, com encaminhamento dos resultados às unidades participantes.

Indicadores de vigilância, desempenho ou resultados do programa

1) Perfil epidemiológico

a) Taxa de incidência da diarréia registrada pela MDDA: incidência de casos de diarréia registrados pela MDDA na população adstrita às unidades de saúde sentinela, geral e por faixas etárias, no município.

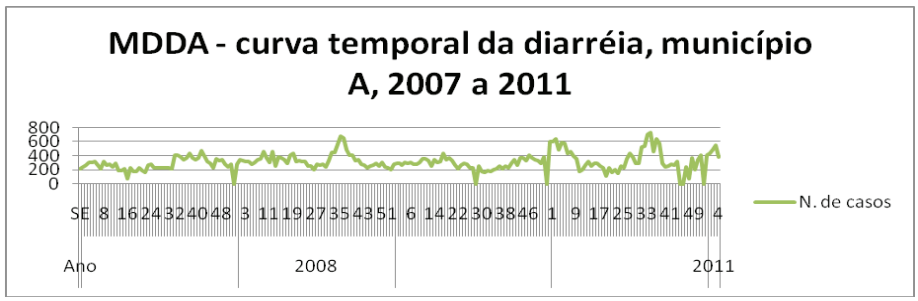
= N° de casos de diarréia da MDDA total ou por faixa etária x 100
População total ou por faixa etária

OBS: este indicador deve ser trabalho para o total de casos de diarréia, para diarréia sem sangue e diarréia com sangue.

b) Curva temporal por semana epidemiológica, por ano: para visualização do comportamento da diarréia no município ou determinada área geográfica.

Construção da curva temporal da diarréia: no eixo X – semanas epidemiológicas; no eixo Y = número de casos.

Exemplo:



c) Proporção de surtos identificados pela MDDA entre o total de surtos notificados/identificados: número de surtos identificados a partir da análise dos dados de MDDA entre o total de surtos notificados/identificados por todas as fontes de informação de surtos (notificações espontâneas por médicos, cidadãos, mídia, etc., de surtos ao Sistema de Vigilância de Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos, Rastreamento/Notificações de laboratório pelo Sistema de Vigilância Ativa e verificação/investigação de possíveis surtos pela MDDA) (meta ≥ 40%).

$$= \frac{\text{N° de surtos identificados pela MDDA}}{\text{Total de surtos notificados por todas as fontes}} \times 100$$

2) Sinais de alerta fornecidos pela MDDA

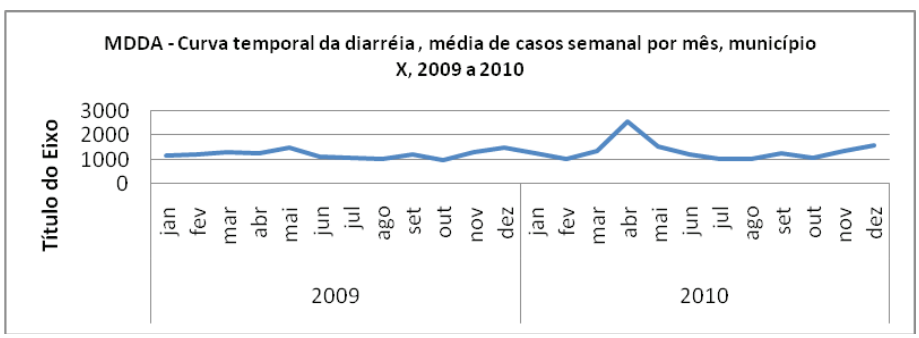
Suspeita-se de surto ou epidemia nas seguintes condições, as quais são referidas como sinais de alerta:

a) Casos registrados com informação de vínculo com outro (s) caso (s): contato anterior no período com caso de diarréia, informação de existência de outros casos semelhantes no domicílio, ou trabalho, ou escola/creche, etc., no mesmo período;

b) Aumento da procura de serviços: presença de pico ou aumento da média de casos na semana, observada nos gráficos da MDDA.
O aumento da procura de serviços devido à diarréia pode ser obtido pelo cálculo da média semanal para cada mês, possibilitando assim construir uma curva temporal de casos com a respectiva média mensal para comparação entre as várias semanas ou meses ou anos.

$$\text{Média Semanal de Casos para cada mês} = \frac{\text{Total de casos registrados no mês “X”}}{\text{Total de SE do mês “X”}}$$

Com a finalidade de ilustrar como se faz a avaliação, observe a curva da diarréia do ano de 2009 e 2010 no município X:



Em 2009, no município A, a média semanal em cada mês foi de 1100 casos; em 2010, em abril a média semanal do mês ficou acima de 2000 casos; verificando-se a curva temporal de casos registrados pela MDDA, em 2009, podemos observar que em abril de 2010 houve claramente um pico de aumento de casos.

Os casos pertencentes aos picos devem ser investigados para se verificar a existência de fonte (s) comum (ns) entre eles, que características clínicas os casos apresentam, que agente (s) etiológico (s) estaria (m) envolvido (s) no (s) evento (s), entre outros aspectos que envolvem o desencadeamento de investigação de surto, conforme metodologia e instrumentos propostos no Manual de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos: Investigação de Surtos – Normas e Instruções (disponível no site do CVE – http://www.cve.saude.sp.gov.br, em Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, em Documentos Técnicos e Manuais).

c) Mudanças da freqüência da diarréia nas faixas etárias: corresponde à observação de alterações no percentual de casos de diarréia por faixa etária ou da incidência de casos por faixa etária.

Comparações semanais, mensais e trimestrais permitem verificar mudanças do comportamento de determinados agentes etiológicos. Por ex., com a introdução da vacina contra o rotavírus, as crianças menores de 1 ano tornam-se protegidas, especialmente contra os genótipos abarcados pela vacina. Algumas alterações podem ocorrer ao longo do tempo ou se manifestar de maneira abrupta: 1) faixas etárias mais elevadas que não receberam a vacina permanecem suscetíveis e a diarréia por rotavírus passa a ter uma incidência maior entre essas crianças e adultos; 2) o nicho deixado pelos genótipos combatidos pela vacina passa a ser ocupado por outros genótipos do rotavírus ou então por outros vírus (por ex. norovírus).

Deslocamentos de incidência e percentuais de casos por faixa etária devem ser investigados epidemiologicamente e laboratorialmente, buscando-se identificar essencialmente o agente etiológico desses casos.

d) Mudança na gravidade dos casos: corresponde à observação de alterações no percentual de casos segundo o plano de tratamento. Espera-se que mais de 80% dos casos recebam o plano de tratamento A. O aumento de casos recebendo o plano C deve ser investigado e pode indicar introdução de novos patógenos, mutação ou reemergência de outras doenças controladas no passado. Investigações, epidemiológica e laboratorial, são fundamentais para a compreensão dessas alterações. A ocorrência de óbitos pode indicar mudanças de comportamento e deve ser investigada.

e) Mudanças na freqüência de casos por ruas e bairros: o agrupamento de dados por ruas ou bairros, em avaliações semanais ou mensais, com cálculo de percentuais de casos e de coeficientes de incidência (se conhecida a população da rua ou do bairro), e mapeamento dos casos, pode indicar problemas relacionados às condições de vida das populações ou intercorrências no sistema de água e esgoto, circulação de alimentos contaminados, contaminação ambiental, etc..

Aprimorando a avaliação – construção do diagrama de controle da diarréia

Programas ou sistemas bem implantados de vigilância epidemiológica, com adesão dos profissionais de saúde e regularidade no envio de informações, de qualidade, estáveis, isto é, permanentes, permitem acumular ao longo do tempo dados para a construção de séries históricas longas, que espelham o comportamento da doença nas diferentes décadas e suas variações sazonais.

Quando a freqüência do evento é constante, durante o ano, a análise dos dados não necessita de maiores recursos, sendo suficientes os cálculos realizados de médias mensais ou anuais e valores da mediana. Em freqüências não regulares, o diagrama é uma ferramenta muito útil para fazer comparações.

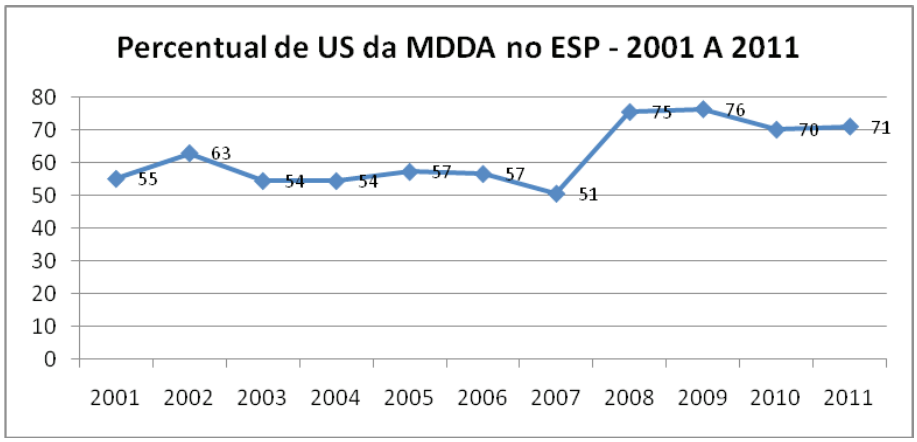
Séries históricas de três anos ou mais possibilitam a construção do diagrama de controle da diarréia por determinadas áreas geográficas fornecendo subsídios para avaliações mais precisas sobre a existência de surtos ou epidemias.

Um diagrama de controle é uma curva temporal composta de três linhas: a) limite superior das freqüências endêmicas, que representa o "limite máximo" esperado para cada mês. É também denominado de "limiar epidêmico", b) valor central ou "índice endêmico", calculado a partir da média ou mediana dos registros de casos, e c) limite inferior, representando os valores endêmicos mais baixos da freqüência observada da doença. A construção de um diagrama de controle da diarréia é fácil e pode ser elaborado para cada município ou área geográfica delimitada. Informações sobre como construí-lo encontram-se no Manual de MDDA, disponível no site do CVE: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_vsdda.htm

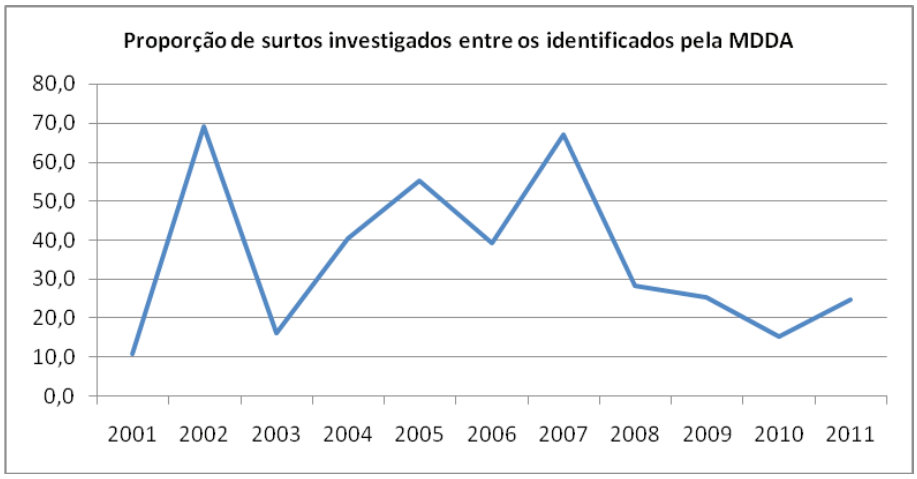
Situação epidemiológica no estado - incidência e série histórica (10 anos)

Percentual de unidades de saúde (US) participantes da MDDA (meta 80%)

Até 2006 o Estado era administrativamente dividido em 24 Diretórios Regionais de Saúde (DIR) e a partir de 2007 houve uma reestruturação na Vigilância Epidemiológica e as áreas passaram a ser divididas em 28 Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE). O início da implantação da MDDA deu-se timidamente, com algumas DIRs não representadas, mas, a partir de 2004, todas as áreas já participavam ativamente do Programa e em 2011 atingimos 71% US participando da MDDA.



Proporção de surtos investigados entre os identificados pela MDDA (meta 95%)



Taxa de incidência da diarréia registrada pela MDDA

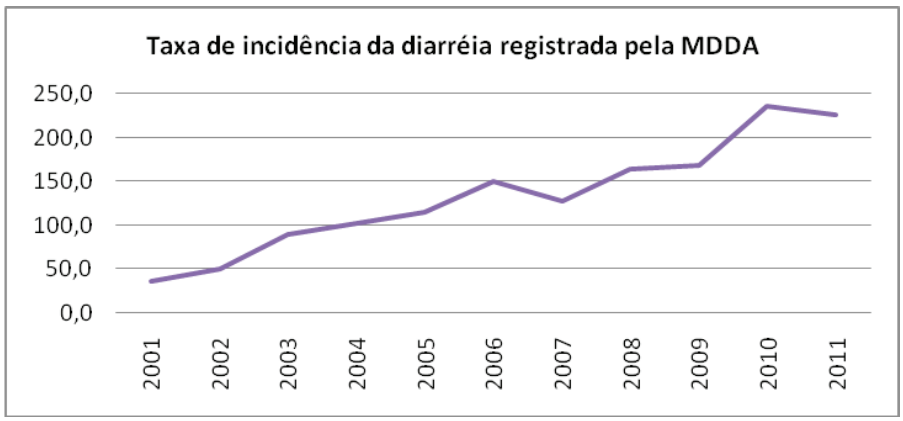
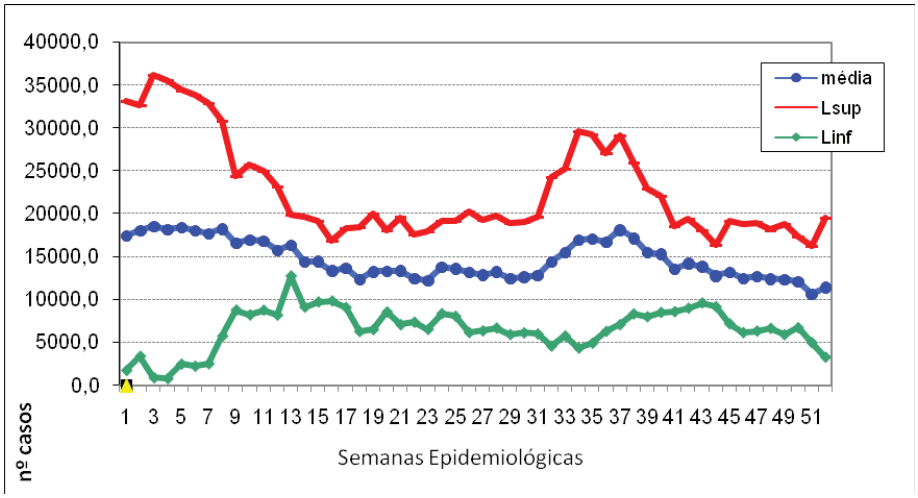


Diagrama de controle da diarréia do ESP

Diagrama de controle MDDA do período de 2007 a 2011, com média, e intervalos de confiança de 95% - limites superior e inferior



Bibliografia consultada

1. Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual de Monitorização da Doença Diarréica – Normas e Instruções. 2ª Edição. São Paulo: CVE/SES-SP; 2008. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_vsdda.htm

SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – SUS
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

IMPRESSO I - MDDA

SEMANA EPIDEMIOLÓGICA: |____|____| - ANO _____

PLANILHA DE CASOS DE DIARRÉIA - MDDA

MUNICÍPIO:_____DRS/GVE:_____ SERVIÇO DE SAÚDE:_____

TIPO DO SERVIÇO: |___| 1. Unidade básica de Saúde 2. Ambulatório 3. Pronto-Atendimento/Pronto-Socorro 6. Outros_____

Nº. ord.	Data do 1º Atend i-mento	Sobrenome e iniciais do 1º nome	Data dos 1º sintomas	Faixa Etária					Diarréia com sangue?	(Rua, Bairro, Localidade, Sítio, Fazenda, etc.)	Zona		Coleta de amostras de fezes?	Contato com caso de diarréia?	Há outros casos no domicílio?	Plano de Tratamento			
				< 1	1 - 4	5 - 9	10 +	IGN			Urbana	Rural				A	B	C	IGN

Faixa Etária – Escrever a idade do paciente na faixa etária correspondente (em dias até 1 mês, em meses até 1 ano e depois em anos); Assinalar com X se diarréia com sangue; Zona – Assinalar com um X se procedente de zona Urbana ou Rural; Assinalar com um X se foi coletada amostra de fezes para exame laboratorial; Assinalar com um X se houve contato com outro caso de diarréia antes de adoecer; Anotar se há outros casos de diarréia no domicílio, local de estudo ou trabalho, registrando, se sim, o número de pessoas com diarréia e se não, "zero"; Plano de Tratamento – assinalar com X se o plano de tratamento for A (diarréia sem desidratação, paciente atendido com cuidados domiciliares), B (diarréia com desidratação, paciente em observação na sala de TRO) ou C (diarréia grave com desidratação, paciente com reidratação endovenosa).

Responsável:_____ Assinatura:_____ Data ____/____/____

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO - IMPRESSO I - MDDA

Instruções gerais:

Todos os casos de diarréias agudas, em seu primeiro atendimento, serão registrados neste impresso, no programa de Monitorização das Doenças Diarréicas Agudas (MDDA) desenvolvido pelas unidades sentinela dos municípios. Não registrar retornos do mesmo episódio.

O Impresso I e/ou o Impresso II (com os dados consolidados do Impresso I) deverão ser enviados pelas unidades de saúde à vigilância epidemiológica municipal semanalmente, às 2ª. feiras, com as informações de casos de diarréia atendidos na semana anterior. A não ocorrência de casos na semana deve ser comunicada à vigilância epidemiológica local pelo envio do formulários II, ou em mensagem pó e-mail ou por fax de "nada consta".

Os dados de todas as unidades de saúde do município, participantes da MDDA, serão consolidados pela vigilância epidemiológica no Impresso II e enviados para a GVE, todas as 4ª. feiras, com as informações de casos atendidos na semana anterior.

Como preencher:

Identificar o nome do município, a DRS e GVE e o nome do Serviço de Saúde que atendeu e está informando os casos. Identificar o tipo de serviço, se unidade básica de saúde, pronto-socorro ou pronto-atendimento, ambulatório ou outro.

Em **número de ordem** inicia-se a numeração com o primeiro caso atendido na semana. A cada nova semana reinicia-se a ordenação a partir do número 1. Retornos dentro do mesmo episódio não deverão ser registrados.

Em **data de atendimento** preencher a data do primeiro atendimento prestado pelo serviço ao paciente neste episódio diarréico.

Registrar o **sobrenome** do paciente seguido das iniciais do 1º e demais nomes, com o objetivo de permitir sua identificação em investigação de possíveis surtos.

Preencher a **data dos primeiros sintomas** (dia e mês), o que permitirá conhecer o período de evolução da doença e construir a curva epidêmica nos casos envolvidos em surtos.

A **idade** deve ser preenchida na faixa etária correspondente, em dias até 1 mês, em meses até 1 ano, em anos a partir de 1 ano.

Assinalar com um X se foi **coletada amostra de fezes para exame laboratorial** do caso; assinalar com um X se **houve contato com outro caso de diarréia antes de adoecer.**

Anotar se **há outros casos de diarréia no domicílio, local de estudo ou trabalho**, registrando, se sim, o número de pessoas com diarréia e se não, “zero”.

Preencher o tipo de **plano de tratamento** oferecido ao paciente (A, B ou C).

OBS: Em diarréia com sangue, todo caso deve ser investigado como surto, coletando-se amostras de fezes para identificação do agente etiológico, e entrevistando-se o paciente ou seu responsável para detecção de possíveis causas, água ou alimentos suspeitos. O paciente deve ser acompanhado com vistas a prevenir complicações, entre elas, a Síndrome Hemolítico-Urêmica (SHU). As amostras de fezes ou cepas identificadas devem ser enviadas para o IAL Regional e deste para IAL Central (Setor de Enterobactérias) para confirmação do agente, sorotipagem e testes de Pulsed-Field (PFGE). Todos os picos de aumento de casos ou outras mudanças no comportamento semanal da diarréia ou casos com vínculo com outros casos de diarréia devem ser investigados.

Anexo 2

SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SUS **IMPRESSÃO**

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
SEMANA EPIDEMIOLÓGICA: |___|___| - ANO _____

MUNICÍPIO:_____ **DRS:**_____ **GVE:** _____

NOME DA (S) UNIDADE (S) DE SAÚDE (S)
_____

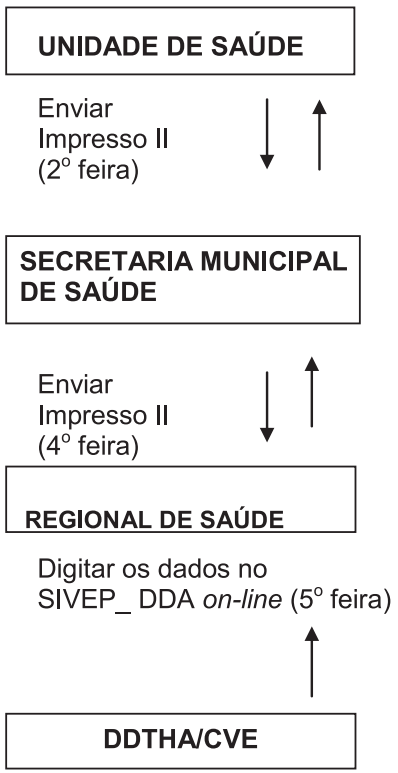
DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DE DIARRÉIA POR FAIXA ETÁRIA, PLANO DE TRATAMENTO E PROCEDÊNCIA

FAIXA ETÁRIA	Nº. DE CASOS			PLANO DE TRATAMENTO	
	DIARRÉIA SEM SANGUE	DIARRÉIA COM SANGUE	TOTAL	TIPO	Nº. DE CASOS
< 1 a				A	
1 a 4				B	
5 a 9				C	
10 anos e +				IGN	
IGN				TOTAL	
TOTAL					

PROCEDÊNCIA	Nº. DE CASOS

SISTEM ÚNICO DE SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
SECRETARIA DE STADO DA SAÚDE DE SÃ PAULO
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

FLUXOGRAMA



ATIVIDADES DE ROTINA

- **US**: Preencher o Impresso I – Planilha de Casos de Diarréia
- Consolidar os dados no Impresso II – Distribuição de Casos de Diarréia por Faixa Etária, Plano de Tratamento e Procedência
- Construir os gráficos, mapear casos e analisar
- Enviar o Impresso II informando se ocorreram casos de óbito
- Acionar a VE na identificação de aumento de casos ou outras mudanças no comportamento da doença, bem como na ocorrência de casos de diarréia sanguinolenta

- **SMS:** Reunir e consolidar os Impressos II enviados pelas U.S
- Consolidar todos os dados no Impresso II
- Construir os gráficos, mapear casos e analisar
- Investigar os picos de aumento de casos na semana, os casos com contato anterior com caso de diarréia e/ou com relato de casos no domicílio, local de estudo ou trabalho
- Investigar casos de diarréia sanguinolenta; garantir a realização de exames de fezes nos casos de diarréia sanguinolenta e em todos os casos envolvidos em possível surto

- **Regional de Saúde/GVE:** Reunir os impressos II dos municípios
- Digitar semanalmente (5ª. feira) os dados de cada município no SIVEP_DDA on-line
- Analisar e acompanhar as investigações de surtos e/ou solicitar investigações
- Garantir o envio de amostras de fezes de surtos de diarréia ou de surtos/casos de diarréia sanguinolenta, assim como o envio de cepas/isolados para o IAL Central para confirmação do agente, sorotipagem e testes de biologia molecular
- Realizar supervisões para melhorar a qualidade dos dados e a regularidade das informações e emitir relatórios para os municípios

- **DDTHA/CVE:** Acompanhar a digitação on-line no SIVEP_DDA; analisar e acompanhar as investigações de surto e casos; solicitar investigações ou informações complementares; prestar assessoria técnica, emitir e divulgar os dados consolidados para o Estado

MEDIDAS

- Tomar as medidas necessárias: investigação, orientação, notificações, mobilização de setores afins e da comunidade, etc.
- Alertar a Secretaria Municipal de Saúde acerca das alterações observadas

- Reforçar as medidas de controle iniciadas pelas unidades de saúde, notificar os demais níveis da VE
- Treinar, avaliar e retroalimentar o sistema

- Apoiar os municípios, notificar demais níveis da VE
- Treinar, avaliar e retroalimentar o sistema
- Supervisionar

DOENÇAS PRIÔNICAS
CID10: A81.0

Descrição

Grupo de doenças neurológicas raras e fatais que atingem tanto animais como o ser humano e que podem ser simultaneamente hereditárias e adquiridas. Entre as formas humanas, a mais frequente é a Doença de Creutzfeldt-Jacob (DCJ). Sua forma Variante (vDCJ), descrita na década de 90, adquiriu importância em saúde pública devido ao modo de transmissão alimentar e, para sua detecção precoce, estabeleceu-se a vigilância global de todas as doenças Priônicas.

Agente Etiológico

É um isômero anormal da glicoproteína conhecida como proteína do Príon, normalmente presente no Sistema Nervoso.

Modo de transmissão

A forma mais frequente da DCJ é a Esporádica, para a qual não se conhece a causa ou forma de transmissão. A forma Familiar é consequência da mutação do gene que codifica a proteína do Príon e sua transmissão é hereditária. A forma Iatrogênica ocorre por uso de hormônio de crescimento humano, transplante de tecido nervoso, ou uso de instrumental neurocirúrgico contaminado, pois o príon não é inativado pelos métodos tradicionais de esterilização. A partir da década de 90 surgiram evidências de uma nova forma de transmissão pelo consumo de carne bovina proveniente de animais portadores de Encefalite Espongiforme Bovina (EEB). Essa nova forma é a denominada a nova Variante da DCJ.

Período de incubação

Longo, porém ainda não bem conhecido. Estudos demonstram que é dependente de inúmeros fatores, tais como: características genéticas do hospedeiro, local da inoculação, dose, modo de transmissão e sua ocorrência intra ou entre espécies.

Infectividade

A infectividade do tecido nervoso é alta, especialmente cérebro, medula espinal e retina, sendo estes tecidos classificados como de “alta infectividade”. O fluido cerebrospinal e órgãos como pulmões, fígado, rim, baço, linfonodos e placenta, são classificados como tecidos de “baixa infectividade”. Nenhuma infectividade foi detectada em outros tecidos ou órgãos. Foram descritos, no Reino Unido, casos de vDJC associados à possível transfusão de sangue. Não há relato de transmissão sanguínea de DCJ. É recomendado evitar exposições aos tecidos de baixa e alta infectividade.

Suscetibilidade

Estudos apontam que pode variar, dependendo de determinados polimorfismos genéticos encontrados no paciente, com relação às formas tradicionais da doença.

Manifestações clínicas

A DCJ afeta mais frequentemente pessoas entre 50 e 70 anos de idade e leva a um declínio cognitivo rapidamente progressivo, mioclonias, distúrbios visuais ou cerebelares, sinais piramidais ou extrapiramidais, mutismo acinético e evolução para óbito em cerca de 1 ano, em média 8 meses.

A **vDCJ** acomete pessoas mais jovens, com transtornos psiquiátricos inaugurais e surgimento de sintomas neurológicos mais tardios, em média de 6 meses a 2 anos após os sintomas psiquiátricos, com demência tardia, e após, evolui para óbito em torno de 6 meses a 2 anos, em média 13 meses.

Diagnóstico diferencial

É feito com outros quadros neurológicos com distúrbios cognitivos como a Doença de Alzheimer, Doença Difusa do Corpo de Lewy, Tumores Cerebrais, Encefalopatias Metabólicas, Doença de Pick, Acidente Vásculo-Cerebral, entre outras.

Diagnóstico laboratorial

A presença no líquor da **proteína 14-3-3** não é específica, contudo, quando associada a um conjunto de características próprias da doença, sua identificação tem um alto grau de especificidade e sensibilidade para o diagnóstico das formas de DCJ. É positiva em mais de 90%dos casos de DCJ e 50% na vDCJ.

O **eletroencefalograma** (EEG) é outro importante auxiliar no diagnóstico de DCJ e também só tem valor dentro do contexto clínico correto. Cerca de 60 a 80% dos casos apresentam atividade periódica curta, nos demais, observam-se anormalidades não específicas como lentificação de ondas e traçado desordenado. Este padrão não foi relatado na vDCJ e tem sido raramente descrito na DCJ iatrogênica.

A **Imagem de Ressonância Magnética** (IRM) nas DCJ pode mostrar atrofia cerebral, cujo grau tende a aumentar com a duração da doença, 80% dos casos apresentam hipersinal em gânglio da base, em imagens pesadas em T2 (T2WI), e proton densidade pesada (PDWI). Essas imagens podem ser observadas também na Doença de Wilson e citopatias mitocondriais.

Nas vDCJ, a IRM mostra a distribuição característica de hiperintensidade simétrica do núcleo pulvinar (núcleo posterior) do tálamo em mais de 90% de pacientes com confirmação neuropatológica. Essas alterações denominadas de "sinal pulvinar" tem se mostrado um marcador da doença altamente sensitivo, e considerado como o melhor teste diagnóstico não invasivo de vDCJ.

A **Análise Genética** tem como finalidade a identificação de polimorfismos e/ou mutações no gene do prion celular (PRNP). Permite, por um lado, o conhecimento da doença em seus aspectos genéticos, e por outro, representa mais um dado para o diagnóstico. A presença de determinados polimorfismos no gene de PrP pode aumentar a susceptibilidade às doenças de prions. Por outro lado, a presença de mutações confirma o diagnóstico de doenças de prion hereditárias.

Cabe ressaltar que o diagnóstico definitivo de DJC e vDCJ somente pode ser obtido por meio do **Exame Neuropatológico**, realizado após a necropsia. Na DCJ mostra um padrão microscópico típico, com alterações espongiformes, perda neuronal e astrocitose. A neuropatologia da vDCJ é significantemente diferente do observado nas DCJ, apresentando, em particular, um grande número de placas amilóides circundadas por um halo de alterações espongiformes ("placas floridas"), situadas principalmente na massa cinzenta cortical cerebelar e cerebral. As "placas floridas" não são específicas da vDCJ mas sua distribuição espalhada é característica da doença. A confirmação da presença de PrPsc é feita por imunohistoquímica ou Western blot em tecido fresco ou congelado.

Tratamento

Não existe tratamento específico. Como a doença é rapidamente progressiva, pacientes desenvolvem alta dependência e requerem acompanhamento permanente. É essencial considerar as necessidades emocionais, psicológicas, físicas, nutricionais e sociais do paciente e de seus familiares.

Ações de Vigilância Epidemiológica

O sistema de vigilância das DCJ e de outras doenças priônicas compreende as atividades desenvolvidas por várias instituições, desde a identificação e notificação de um caso suspeito, à investigação epidemiológica e tomada de medidas de prevenção e controle quando necessárias.

A implantação de uma vigilância da DCJ foi proposta, para todos os países pela OMS, para detecção da vDCJ. Embasa-se na notificação e busca de casos suspeitos de DCJ em todas as suas formas e na integração das equipes de vigilância epidemiológica aos serviços de neurologia, suporte laboratorial, hospitais e serviços de saúde que prestam atendimento aos pacientes.

Fornecem apoio a essa vigilância as seguintes instituições: 1) Centro Internacional de Pesquisa e Ensino do Hospital AC Camargo (CIPE), para realização do exame Genético da PRNP, para identificação de polimorfismos genéticos; 2) Laboratório de Neuropatologia/FMUSP para o exame neuropatológico de cérebro, pós-necropsia; 3) Laboratório de Investigação Neurológica – (LIN/15 – FMUSP) para os testes da Proteína 14-3-3, 4) Coordenação Estadual da Vigilância Sentinela da DCJ e outras Doenças Priônicas na Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA/CVE).

Definição de Caso

DCJ

CASO POSSÍVEL

Quadro demencial rapidamente progressivo, mais a presença de pelo menos 2 dos seguintes sinais/sintomas: mioclonias, distúrbios visuais ou cerebelares, sinais piramidais ou extrapiramidais,ou mutismo acinético.

CASO PROVÁVEL

Critérios anteriores, mais EEG compatível, ou Proteína 14-3-3 presente em LCR, ou alterações sugestivas à Ressonância Magnética.

CASO DEFINIDO

Diagnóstico neuropatológico.

vDCJ

CASO POSSÍVEL

Acometimento precoce, vínculo epidemiológico, mais 4 ou 5 dos seguintes: alterações psiquiátricas iniciais, disestesias dolorosas, ataxias, mioclonias, demência, mais o EEG não típico de DCJ.

CASO PROVÁVEL

Critérios anteriores, mais Ressonância Magnética com hipersinal pulvinar simétrico bilateral.

CASO DEFINIDO

Confirmação neuropatológica

Situação Epidemiológica da DCJ no Estado de São Paulo

No período de 2000 a 2012, foram notificados ao sistema 153 casos suspeitos, classificados conforme abaixo (Tabela 1).

Tabela 1. Número de Casos suspeitos de DCJ notificados ao CVE segundo a classificação final (Critérios OMS), 2000 a 2012

Classificação final	Nº casos	%
Definida	12	7,8
Provável	71	46,4
Possível	8	5,2
DCJ sem classificação*	20	13,1
Subtotal DCJ	111	72,5
Sem diagnóstico ou em evolução	20	13,1
Descartados	22	14,4
Total de casos suspeitos notificados	**153**	**100**

Fonte: SVE DCJ e outras Doenças Priônicas - DDTHA/CVE

* Casos do período de 2000 a 2004 - O sistema do CVE recebia notificações de casos com diagnóstico clínico estabelecido pelo médico.

Bibliografia consultada

Centro de Vigilância Epidemiológica. Vigilância da Doença de Creutzfeldt-Jakob e outras Doenças Priônicas. 1ª. Ed. São Paulo: SES-SP; 2008. Disponível também: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_dcj.htm

FEBRE TIFÓIDE
CID 10: A01.0

Descrição

Doença bacteriana aguda, de gravidade variável, distribuição mundial, relacionada a condições precárias de saneamento, sendo endêmica em muitos países em desenvolvimento, particularmente, no Subcontinente Indiano, na América do Sul, América Central e África. No Brasil, a doença é endêmica nas regiões Norte e Nordeste.

Agente Etiológico

Causada pela *Salmonella typhi*, subespécie *enterica* sorotipo Typhi (*S*. Typhi), que é um patógeno especificamente humano. É um bacilo Gram negativo, móvel, pertencente à família *Enterobacteriaceae*. Possui alta infectividade, baixa patogenicidade e alta virulência, o que explica a existência de portadores (fontes de infecção não doentes) que desempenham importante papel na manutenção e disseminação da doença na população.

Reservatório

O homem é o único reservatório. Os doentes albergam a bactéria no trato digestório e no sangue. Após a fase aguda, alguns poucos se tornam portadores e mantém a eliminação da *S. typhi* nas fezes.

Modo de Transmissão

A ocorrência está diretamente ligada às condições de saneamento e aos hábitos de higiene.

É transmitida principalmente através de água e alimentos contaminados. A contaminação de alimentos, geralmente, ocorre após a manipulação por portadores ou pacientes oligossintomáticos. Legumes e verduras mal lavados, frutos do mar mal cozidos ou crus, leite e derivados não pasteurizados e até produtos congelados e enlatados podem veicular a bactéria.

Período de incubação:

Entre 1 e 3 semanas.

Período de transmissão

Enquanto o bacilo estiver sendo eliminado nas fezes ou urina, da primeira semana da doença até a convalescença. Aproximadamente 10% dos doentes mantém a eliminação intermitente da bactéria até 3 meses após o início da doença e 2 a 5% transformam-se em portadores crônicos.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é geral e maior em imunodeprimidos, idosos, ou pessoas com acloridria gástrica. A imunidade adquirida após a cura ou através da vacinação é de curta duração.

Manifestações Clínicas

O quadro clínico clássico completo é pouco frequente, de evolução gradual e consiste em febre alta (sempre presente), cefaléia, inapetência, mal estar, dissociação pulso-temperatura, hepatoesplenomegalia, roséola tífica (rara), obstipação ou diarreia e tosse seca. A principal complicação é ulceração das placas de Peyer, levando à hemorragia e às vezes até à perfuração intestinal.

Diagnóstico Diferencial

Outras infecções entéricas com febre, dor abdominal, diarreia , febre paratifóide, ou doenças que se manifestam com febre prolongada, como leptospirose, malária, toxoplasmose, endocardite bacteriana, mononucleose infecciosa, peritonites, septicemia, etc.

Diagnóstico Laboratorial

Baseia-se no isolamento e identificação da *S. typhi* no sangue nas 2 primeiras semanas ou nas fezes, a partir da segunda até a quinta semana. A positividade máxima na urina ocorre na terceira semana da doença, mas tem valor diagnóstico limitado. O exame mais sensível é a mielocultura, mesmo na vigência de antibióticos. No caso de portadores assintomáticos, principalmente entre manipuladores de alimentos, recomenda-se a coleta de 7 amostras de fezes em dias sequenciais. As cepas isoladas de *Salmonella sp* devem ser encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz-SP, Divisão de Biologia Médica - Seção de Bacteriologia para a identificação do sorotipo e caracterização bioquímica específica para a *S. Typhi*. O Instituto Adolfo Lutz (SP) e a Fundação Osvaldo Cruz (RJ) são os dois laboratórios, no Brasil, que realizam a caracterização sorológica de cepas de *Salmonella sp.*

Tratamento

Cloranfenicol é ainda a droga de primeira escolha, na dose de 50mg/kg/dia, até 4g/dia para adultos e 3g/dia para crianças. Com o desaparecimento da febre, as doses devem ser reduzidas para 2g/dia e 30mg/kg/dia respectivamente, por 21 dias. Como alternativas podem ser utilizados Ampicilina, Sulfametoxazol + Trimetroprima, Amoxacilina, Quinolonas, Ciprofloxacina, Oxifloxacina ou Ceftriaxona. Para os portadores crônicos usa-se Ampicilina ou Amoxacilina.

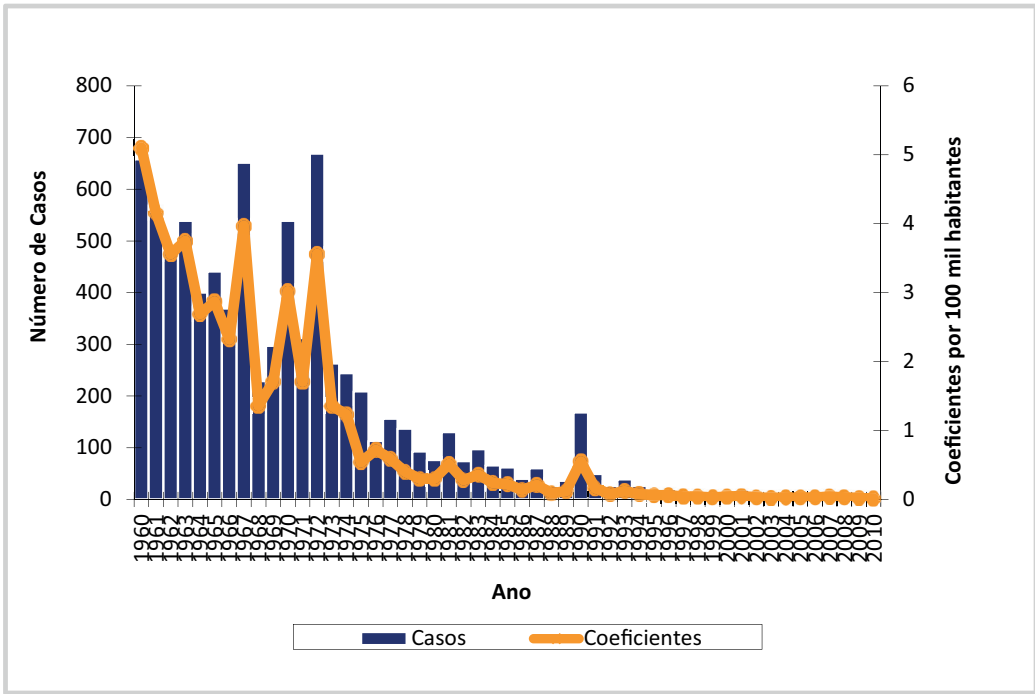
Ações de Vigilância Epidemiológica

A vigilância tem por objetivos reduzir a incidência e a letalidade, impedir a propagação da doença e controlar surtos.

Situação Epidemiológica no Estado

No estado de São Paulo, o coeficiente de incidência caiu vertiginosamente a partir da segunda metade da década de 70, quando atingia níveis em torno de 3 a 4 casos por 100.000 habitantes. Na última década este índice tem se mantido sempre abaixo de 0,1 casos por 100.000 habitantes.

Figura 1. Febre Tifóide - Casos confirmados autóctones e Coeficientes de Incidência por 100 mil habitantes, Estado de São Paulo, 1960-2010.



Fonte: DDTHA/CVE
Pop.: IBGE;
2010 – Pop. Censo IBGE 2010.

Definição de caso:

Suspeito- febre persistente podendo ou não ser acompanhada por um ou mais dos seguintes sintomas: cefaléia, mal estar, dissociação pulso-temperatura, hepatoesplenomegalia, roséola tífica, obstipação ou diarreia.

Confirmado por critério laboratorial- isolamento da *S. tiphy* ou detecção por PCR (plimerase chain reaction)

Confirmado por critério clínico-epidemiológico- quadro clínico compatível e vínculo epidemiológico com caso confirmado por critério laboratorial.

Descartado- quando não preenche os requisitos para confirmação.

Medidas de controle

- Ações de educação em saúde: higiene pessoal, preparação, manipulação e armazenamento de alimentos.

- Controle de portadores, principalmente entre manipuladores de alimentos.

- Saneamento básico.

- A vacina atualmente disponível não possui alto poder imunogênico e induz imunidade de curta duração. É indicada somente para pessoas sujeitas a exposições excepcionais, para pessoas que viajam para zonas de alta endemicidade e para recrutas. Não é indicada rotineiramente ou em massa. Há estudos mostrando que em determinadas situações epidemiológicas, em regiões altamente endêmicas, a vacina pode ser uma ferramenta auxiliar, ao lado das medidas tradicionais de implantação de saneamento básico e água tratada, na redução de casos.

Bibliografia consultada

1. DDTHA. CVE. Fluxogramas e rotinas operacionais para notificação e investigação de Febre Tifóide, Maio 2008. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_ftifo.htm
2. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual Integrada de Vigilância e Controle da Febre Tifóide. Brasília: MS; 2010.

HEPATITE A
CID 10: B15

Descrição da doença

Início usualmente abrupto com febre, mal estar, anorexia, náusea, desconforto abdominal e aparecimento de icterícia dentro de poucos dias. O quadro pode ser leve, com duração de 1 a 2 semanas, ou mais grave, podendo durar meses, ainda que seja uma situação rara. A convalescença é muitas vezes prolongada. A severidade, em geral está relacionada com a idade, mas geralmente o curso é benigno, sem sequelas ou recorrências. Muitas infecções são assintomáticas, anictéricas ou leves, especialmente em crianças, e diagnosticadas apenas através de testes laboratoriais. A letalidade relaciona-se com a idade; estima-se em 0,1% para crianças menores de 14 anos, chegando a 1,8% para pessoas maiores de 50 anos. Indivíduos com hepatopatias crônicas apresentam maior risco para desenvolvimento de hepatite fulminante.

Agente etiológico

Vírus RNA, de 27 nm de diâmetro, possui um único sorotipo, classificado como Hepatovirus e membro da família Picornaviridae.

Reservatório

O ser humano é o reservatório comum da doença e em raras ocasiões, o chimpanzé em cativeiro e outros primatas. Não há evidências de que haja transmissão desses animais para os humanos.

Modo de transmissão

A transmissão principal do vírus da hepatite A (VHA) é por contato pessoa-a-pessoa, pela via fecal-oral, especialmente quando há contato íntimo e prolongado com doentes. O vírus se replica no fígado do paciente infectado e é excretado pelas fezes. A Viremia ocorre logo após a infecção e persiste enquanto as enzimas hepáticas tiverem alteradas. Como o período de viremia é curto e a concentração do vírus no sangue é muitas vezes menor comparada à concentração nas fezes, a transmissão por sangue ou material com ele contaminado é rara. Mas pode ocorrer se o material injetado (soro ou sangue) se for originário de um caso no período de incubação ou na primeira semana da doença. Casos esporádicos têm sido relatados após transfusão sanguínea em neonatos, transfusão de plasma, plaquetas e de fatores de coagulação e na população usuária de drogas injetáveis. Transmissão vertical é rara e a transmissão pela saliva não foi demonstrado. Em crianças menores, a transmissão ocorre por falta do conhecimento higiênico e por descontrole entérico. Entre os adultos com fatores de risco identificados, a maioria dos casos é de homens que fazem sexo com homens, usuários de drogas ilícitas e viajantes internacionais. A transmissão do VHA pode ocorrer, mesmo utilizando medidas preventivas comumente utilizadas em DST (ex. uso de preservativos), provavelmente devido ao contato fecal-oral durante a atividade sexual. A água e os alimentos contaminados com VHA atuam como veículos importantes de propagação da doença. A transmissão ocorre através de vários tipos de alimentos como frutas, verduras de folha, mariscos mal cozidos, água de beber e gelo que utilizam águas contaminadas. A contaminação pode ocorrer em qualquer momento da produção alimentar, desde a produção à distribuição, inclusive em alimentos cozidos ou já preparados através da contaminação pelos preparadores/manipuladores infectados (em período de transmissão). Sabe-se que o vírus pode sobreviver períodos longos de 12 semanas a 10 meses em água e que os moluscos e crustáceos podem reter e acumular o vírus por até 15 vezes mais do que o nível original da água.

Período de incubação

De 15 a 50 dias, dependendo da dose infectante; em média 30 dias.

Período de transmissão

A excreção do vírus nas fezes alcança o seu pico 1 ou 2 semanas antes do aparecimento dos sintomas ou da disfunção hepática, diminuindo rapidamente em seguida, logo após o aparecimento da icterícia (ou durante o pico de atividade da aminotransferase em casos anictéricos) e concomitantemente ao aparecimento dos anticorpos IgM anti-VHA na circulação. A maioria dos casos torna-se não transmissível após a primeira semana de icterícia e crianças infectadas podem excretar o vírus por períodos mais longos que os adultos, podendo permanecer excretando por até 10 semanas após as manifestações clínicas, embora excreções virais

prolongadas (mais de 6 meses) tenham sido relatadas em recém-nascidos prematuros. Não ocorre a excreção crônica do vírus nas fezes, mas excreção recorrente pode ocorrer em pacientes com doenças prolongadas.

Susceptibilidade e resistência

A susceptibilidade é geral, podendo ocorrer infecção precoce após oito meses de idade, quando os anticorpos maternos começam a desaparecer. A baixa incidência da doença com sinais manifestos em crianças e escolares sugere que as infecções leves e anictéricas são comuns. A infecção em pacientes com doença hepática crônica (DHC), viral ou não, pode levar a quadros de hepatite grave ou fulminante. Imunidade homóloga depois da infecção provavelmente dura para toda a vida.

Manifestação clínicas

A doença viral de início usualmente abrupto com febre, mal estar, anorexia, náusea, vômito e desconforto abdominal. Outros sintomas incluem urina escura, fezes esbranquiçadas, dores articulares e aparecimento de icterícia em poucos dias, assim como hepatomegalia e esplenomegalia. A severidade dos sintomas está relacionada com a idade. Em crianças menores de 6 anos, 70% das infecções são assintomáticos, quando sintomáticos, são geralmente leves e anictéricas. Em crianças maiores, a icterícia pode ocorrer em 50% dos casos, chegando a 80% nos adultos. Os sintomas têm duração de 1 a 2 semanas a 2 meses, mas em 10% a 15% dos infectados, os sintomas podem ser prolongados ou recorrentes por 6 a 9 meses. A doença é auto limitada e considerada benigna, porém existem formas atípicas da hepatite que podem causar insuficiência hepática aguda (hepatite fulminante). A letalidade estimada é 0,1% para crianças menores de 14 anos, chegando a 1,8% para maiores de 50 anos. Indivíduos com hepatopatias crônicas apresentam maior risco para desenvolvimento de hepatite fulminante.

Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial da hepatite aguda deve ser feito com colestase reacional (bacteremias por germes capsulados, como pneumococo enterobactérias), leptospirose ictérica leve, hepatites por drogas (paracetamol, isoniazida + rifampicina, cetoconazol, etc.) ou substâncias tóxicas (álcool, tetracloreto de carbono etc.), alterações hemodinâmicas (hipóxias), colecistopatias, síndrome de Gilbert, processos expansivos neoplásicos ou granulomatosos, colangites, cirroses entre outros.

Diagnóstico laboratorial

O diagnóstico é estabelecido pela detecção de anticorpos IgM anti-VHA no soro do paciente de 5 a 10 dias após a exposição, que pode permanecer detectável por 4 a 6 meses, na maioria dos pacientes, ou por até um ano em casos raros. Os anticorpos IgG aparecem após a primeira semana de doença e persistem provavelmente por toda a vida, como seqüela sorológica. Em pacientes sem icterícia, a infecção pode ser observada com o aumento do nível sérico da alanina aminotransferase (ALT), aumentando após e normalizando antes da viremia. O vírus pode ser detectado, no sangue ou nas fezes da maioria dos pacientes, durante a fase aguda da doença pelos métodos moleculares de diagnóstico (PCR), métodos estes não utilizados rotineiramente devido ao alto custo.

Tratamento

Não há tratamento específico para hepatite A. Como norma geral, recomenda-se o repouso para diminuir a inflamação das células hepáticas, até a normalização de suas enzimas. Recomenda-se restringir os alimentos gordurosos no período em que os sintomas digestivos estiverem preponderantes e não ingerir bebidas alcoólicas e drogas de metabolização hepática até que o médico libere.

Ações de vigilância epidemiológica – prevenção e controle

As ações consistem de:

A) Notificação de casos – a notificação de casos de hepatite A é compulsória (portaria nº 33 de 14/07/2005, DOU – seção 1 nº135 - 15/07/2005). A notificação pelo SINAN e às autoridades de vigilância epidemiológica são obrigatórias para que se desencadeie a investigação da fonte de exposição e o controle da transmissão através de medidas preventivas (educativas e imunização dos contatos).

No caso de creches e pré-escolas, ou instituições fechadas como orfanatos, presídios, asilos e similares, recomenda-se **urgência** na notificação do **caso** à vigilância local para investigação epidemiológica visando impedir a disseminação da infecção, com aplicação de medidas higiênico-sanitárias **precoces, tendo como definição de caso confirmado** com teste sorológico para IgM-VHA positivo ou quando o caso tiver sintomas clínicos compatíveis e possua um vínculo epidemiológico com um caso laboratorialmente confirmado (ex., contato domiciliar ou sexual com paciente infectado entre 15 a 50 dias antes das manifestações clínicas).

B) Notificação de surtos – é compulsória a notificação imediata de surtos (2 ou mais casos com vínculo epidemiológico) às autoridades de vigilância epidemiológica municipal, regional ou central. A investigação de surtos de hepatite A requer levantamento cuidadoso do número de casos, identificação dos fatores de risco comuns aos casos (identificação de fontes primárias e secundárias de transmissão) e estudo analítico com entrevista de casos e controles. Orientações para surtos de ocorrência no Estado de São Paulo podem ser obtidas junto à Central de Vigilância Epidemiológica - Disque CVE, no telefone é 08000-55-5466.

C) Cuidados com o paciente/caso - é necessário o isolamento e afastamento do paciente das atividades normais (se criança, isolamento e afastamento da creche, pré-escola ou escola) durante as primeiras duas semanas da doença, e não mais que 1(um) mês depois do início do sintomas clínicos; exceções devem ser avaliadas no caso de surtos em creches com crianças muito jovens, usuários de fraldas, onde a exposição entérica está facilitada e a transmissão viral pode ser prolongada;

D) desinfecção concorrente - disposição sanitária adequada de fezes, urina e sangue; cuidados de desinfecção em geral e máxima higiene. A utilização de cloro, ou água sanitária na diluição de 1:100 é eficaz para a desinfecção de objetos, limpeza de bancadas, banheiros, chão, etc.

E) cuidados com os contatos do caso:

1) profilaxia pós-exposição – os contatos do caso confirmado de VHA e que não tenham sido imunizados anteriormente, devem receber uma única dose de 0,5mL da vacina ou 0,02mL/Kg de peso (IM) imunoglobulina a o mais precocemente possível (até duas semanas após a exposição ou contato com o doente). Dependendo do grupo etário e das condições de saúde dos contatos recomenda-se:

Indivíduos saudáveis de 01 a 40 anos: vacina para hepatite A. Neste caso a vacinação é preferível a imunoglobulina devido às vantagens da vacinação, incluindo a proteção por longo período, facilidade de administração e oferecendo a mesma eficácia da IG.

Adultos maiores de 40 anos: imunoglobulina a 0,02mL/Kg de peso (IM). A IG é recomendada nesta situação devido a pouca informação acerca dos eventos adversos da vacina neste grupo de idade e para diminuir a possibilidade de manifestações clínicas graves, pois a proteção ocorre em algumas horas, evitando aparecimento de sintomas e suas complicações. No falta de IG, recomenda-se a vacinação.

Crianças menores de 12 meses, indivíduos imunocomprometidos, indivíduos com doenças hepáticas crônicas e alérgicos a algum componente da vacina: imunoglobulina a 0,02mL/Kg de peso (IM).

Profilaxia pós-exposição		
Contatos do caso confirmado de VHA e sem imunização prévia		
Pessoas de 01 a 40 anos	vacinação	0,5 ml
Adultos > de 40 anos	Imunoglobulina ou vacinação	0,02mL/Kg de peso (IM) ou 0,5 ml da vacina
- < de 12 meses; - imunocomprometidos; - hepáticos crônicas; - alérgico à vacina;	imunoglobulina	0,02mL/Kg de peso (IM)

2) imunização de bloqueio – recomenda-se a imunização de bloqueio para contatos do caso confirmado de VHA e que não tiveram imunização prévia para VHA, segundo situação abaixo:

Contatos íntimos: Contatos domiciliares, contatos sexuais e usuários de drogas ilícitas que tiveram contato pessoal próximo, assim como as babás e cuidadores regulares.

Funcionários e cuidadores de instituições fechadas ou cuidadores domiciliares regulares, quando for identificado na instituição: a) um ou mais casos de VHA, em crianças ou em funcionários; b) dois ou mais casos em funcionários da instituição; c) em escolas que não estudam crianças com fraldas, a imunização de bloqueio é recomendada somente para a os colegas da classe do caso identificado.

Surtos: em caso de surtos, a imunização é recomendada aos contatos domiciliares, íntimos e a todos os contatos potencialmente expostos. Em instituições como escolas, colegas da classe dos casos, recomendam-se a imunização de bloqueio na classe do caso confirmado. Em creches, recomenda-se a vacinação de todos da escola e dos funcionários susceptíveis.

3) Indivíduos expostos a um manipulador de alimento infectado – a imunização de bloqueio é recomendada a todos os manipuladores do mesmo estabelecimento. Como a transmissão aos consumidores é incomum, não há recomendação para imunização dos consumidores. Mas a imunização pode ser considerada se o funcionário infectado manipulou diretamente alimentos crus ou prontos para consumo, durante o período de transmissão, com manifestação de diarréia e ou práticas de higiene precárias e o consumidor exposto pode ser identificado e seu tratamento realizado em até duas semanas após a exposição do consumidor.

4) Caso isolado pertencente a uma instituição – não se recomenda a imunização de bloqueio em escolas ou instituições fechadas (que não possuam crianças que utilizam fraldas), quando o caso for isolado e a exposição tenha ocorrido fora da instituição em que o caso pertence. Assim como em hospitais, não se recomenda a imunização de bloqueio nos funcionários e cuidadores do caso positivo, mas devem ser enfatizadas as boas práticas de higiene em sua rotina.

<table>
<tr><th colspan="3">Imunização de bloqueio</th></tr>
<tr><td colspan="3">Para contatos do caso confirmado de VHA e sem imunização prévia</td></tr>
<tr><td>Local de ocorrência</td><td>contato</td><td>Contato alvo</td></tr>
<tr><td>Domiciliar:
- contato íntimo e pessoal</td><td>Domicílio, familiares e convívio próximo</td><td>- contatos domiciliares;
- contatos sexuais;
- usuários de drogas ilícitas com contato pessoal próximo;
- babás/cuidadores regulares;</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Instituições:
- um ou mais casos de VHA em crianças ou funcionários;
- dois ou mais casos em funcionários da instituição</td><td>escolas</td><td>- contatos da mesma classe do caso confirmado</td></tr>
<tr><td>creches com crianças com fraldas</td><td>- todas as crianças e funcionários da creche</td></tr>
<tr><td>Restaurantes:</td><td>manipulador de alimento</td><td>- todos os manipuladores de alimentos do estabelecimento</td></tr>
<tr><th colspan="3">Não se recomenda a imunização de bloqueio</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Instituições:
- caso isolado com contágio fora da instituição</td><td>hospitais</td><td>- reforço dos cuidados higiênicos</td></tr>
<tr><td>Instituições sem usuários de fralda</td><td>- reforço dos cuidados higiênicos</td></tr>
</table>

Situação epidemiológica no Estado – incidência e série histórica (10 anos)

A hepatite A, de ocorrência em todo o mundo, pode ser esporádica ou epidêmica, com a tendência a ciclos recorrentes. Em países em desenvolvimento, os adultos são usualmente imunes, pois são acometidos na infância, devido às precárias condições de saneamento, sendo geralmente assintomáticos. As epidemias não são comuns. Entretanto, com a melhoria de medidas sanitárias em muitas partes do mundo, observa-se que os adultos jovens tornam-se suscetíveis e o número de surtos vem aumentando. Em creches é comum a transmissão da doença em crianças e, a partir delas, para seus contatos domiciliares. As epidemias evoluem, em geral, lentamente, nos países desenvolvidos, envolvendo grandes áreas geográficas e persistindo por muitos meses. A hepatite A pode ser transmitida também por via sexual, no contato com casos na fase aguda. Viajantes de áreas de baixa circulação do vírus podem se infectar quando vão para países onde a doença é endêmica. Epidemias por fonte comum podem evoluir explosivamente. Mais recentemente, observam-se surtos freqüentes em comunidades abertas, sendo a água, ou alimentos contaminados por manipuladores, as principais fontes de transmissão. Nos últimos 10 anos de vigilância de surtos por VHA, têm se observado um declínio no número de casos pertencentes aos surtos notificados ao CVE, como ilustrado na Figura 1, provavelmente devido à melhoria do saneamento básico e das condições de vida da população paulista.

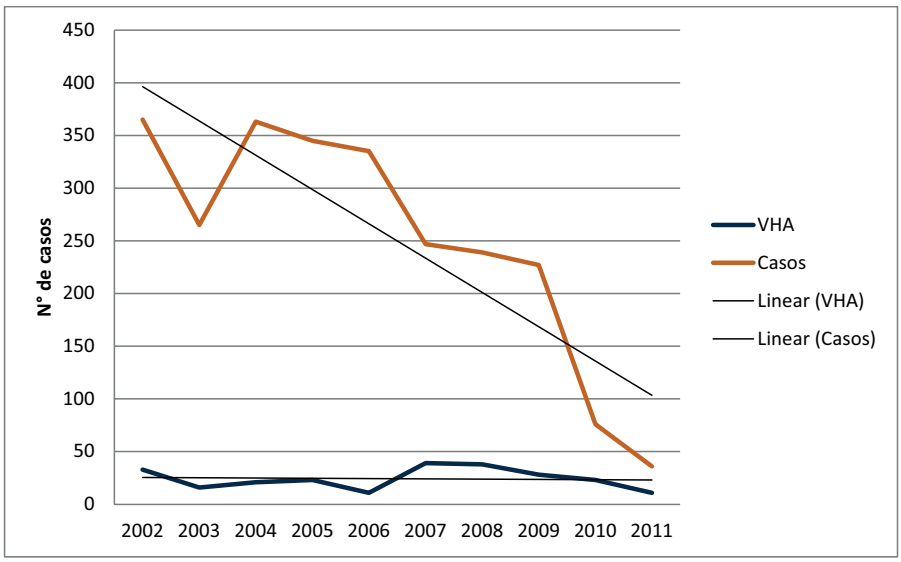


Figura 1 - Número de surtos e casos pertencentes aos surtos de Hepatite A notificados ao CVE, de 2002 a 2011.
Fonte: DDTHA/CVE/SES

Definição de caso:

Suspeito – caso com clínica compatível com a doença ou que teve contato com caso confirmado laboratorialmente.

Confirmado – caso com exame laboratorial com detecção de anticorpos IgM anti-VHA no soro.

Clínico - epidemiológico – caso com clínica compatível e que teve contato com um caso confirmado

Descartado – caso com exame laboratorial sem detecção de anticorpos IgM anti-VHA no soro.

Medidas de controle

a) educação da população quanto às boas práticas de higiene pessoal com especial ênfase na lavagem rigorosa das mãos após contato com lixo, uso do banheiro, após manipular e trocar fraldas de crianças, antes da preparação de alimentos, antes de se alimentar, ou de alimentar crianças, após contato manual com frutas e verduras não lavados ou carnes e outros alimentos crus;

b) medidas de saneamento básico utilização da rede pública de esgoto ou construção de instalações sanitárias adequadas, evitando o despejo de esgoto em córregos ou a céu aberto, são essenciais para a redução da circulação do vírus; O vírus é relativamente resistente ao calor, éter ou ácido, mas inativado pela fervura, cloração, luz ultravioleta e por formalina (1:4000 a 37ºC por 72horas) e por microondas.

c) vigilância da qualidade da água com monitoramento do sistema de abastecimento público feito pelos órgãos competentes (cloro residual deve ser de 0,2 a 0,5 mg/l). Nos locais sem água tratada esta deve ser fervida por pelo menos 1 minuto após o levantamento das bolhas de fervura, ou ser tratada com adição de hipoclorito de sódio 2,5%, 1 a 2 gotas por litro. É necessário proceder à limpeza das caixas d'água e higienizar utensílios e filtros caseiros;

d) cuidados com os alimentos - devem ser bem cozidos, especialmente, mariscos e frutos do mar e protegidos contra moscas. O leite deve ser fervido por pelo menos 2 minutos após o levantamento das bolhas de fervura, e as verduras e frutas necessitam ser bem lavadas e mergulhadas durante 30 minutos em solução de hipoclorito de sódio 2,5%, 15 gotas por litro de água ou conforme a orientação na embalagem do produto utilizado;

e) orientação das creches e pré-escolas e instituições fechadas quanto à necessidade de medidas rígidas de higiene e prevenção, com especial ênfase à lavagem das mãos para minimizar a transmissão fecal-oral, desinfecção de objetos, bancadas, chão, berços, utensílios e na disposição sanitária de fraldas, fezes, etc.

f) proteção de viajantes para áreas endêmicas - recomenda-se uma dose profilática de IG ou vacina

para a hepatite A. Para exposições de até 3 meses aplica-se uma dose simples de IG, 0,02ml/Kg de peso, ou 2 ml para adultos; para exposições mais prolongadas, 0,06 ml/Kg peso até 5 ml, repetindo-se essa dose a cada 4 ou 6 meses se a exposição continuar. Nesses casos a vacina está indicada;

g) imunização com a vacina para hepatite A - a vacinação é recomendada para todas as crianças a partir de 1 ano de idade; crianças que frequentam creches, pré-escolas e instituições fechadas (internatos, orfanatos e similares) e para os funcionários desses centro quando os mesmos têm papel importante na sustentação da epidemia na comunidade. Recomenda-se para viajantes que vão para países com alta endemicidade da doença, trabalhadores de estação de tratamento de esgoto e em trabalhadores de hospitais que entrem em contato com pacientes com a doença ainda não identificada; homossexuais masculinos; usuários de drogas ilícitas; trabalhadores que lidam com primatas não humanos que sejam susceptíveis à infecção por VHA; aqueles que tenham o risco de infecção aumentado; risco elevado de complicação devido à Hepatite A e para todos aqueles que queiram adquirir a imunidade para VHA. A vacina deve ser administrada via IM, em duas doses de 0,5mL, aplicadas com intervalo de seis meses Indivíduos que receberam uma dose da vacina (por ter iniciado o esquema que imunização, mas não completaram ou receberam uma dose por fazerem parte de um surto, basta receber a segunda dose para completar o esquema). Pode ser aplicada simultaneamente com as outras vacinas do PNI com qualquer intervalo. Se combinada com vacina contra hepatite B, deve ser administrada em três doses, de 1,0mL, aplicadas no esquema 0, 1 e 6 meses. Altamente imunogênica em imunocompetentes, com detecção de anticorpos em níveis protetores em 54%-62% dos adultos, após duas semanas da primeira vacinação, 95–97% dos indivíduos após um mês e em 100% dos indivíduos após a segunda dose. Estudos baseados em modelo matemático estimam que o nível de anticorpos após esquema vacinal completo deve persistir por 20 anos ou mais. Estudos em crianças < de 12 meses têm evidenciado interferência dos anticorpos maternos na resposta imune a vacina contra VHA. Em indivíduos HIV positivos, as taxas de soroconversão, após duas doses da vacina, variam de 52% a 94%, sendo que a melhor resposta e observada em indivíduos com níveis de CD4 maiores que 300. Estudo em indivíduos tratados com esquemas anti-retrovirais atuais observou resposta sorológica nula quando em indivíduos com o nível de CD4 menor que 200 e mais intensa quando maior que 500/mm3, sugerindo a necessidade de se aguardar reconstrução do sistema imunológico antes de vacinar.

Indicado para: portadores de hepatopatias crônicas de qualquer etiologia; coagulopatias; portadores de HIV/aids; doenças de depósito; fibrose cística; trissomias; imunodepressão terapêutica ou por doença imunodepressora; candidatos a transplante de órgão sólido ou de medula óssea e doadores e portadores de hemoglobinopatias. O estágio da doença hepática e a presença de doença alcoólica têm sido considerados fatores preditivos de menor resposta sorológica a vacina contra VHA.

Contra-Indicações: pacientes com história de reação alérgica a algum dos componentes da vacina e gestantes, apesar do risco teórico para o feto ser baixo, pois a vacina é inativada. Os eventos adversos mais comumente registrados são leves, transitórios e ocorrem no local da aplicação, sendo eles a dor, eritema ou edema, acometendo de 20 a 50% dos vacinados. Febre e fadiga ocorrem em menos de 5% dos vacinados e anafilaxia é rara.

h) imunização por IG – a imunoglobulina é recomendada para indivíduos alérgicos a algum componente da vacina, mulheres grávidas e crianças com menos de 12 meses de idade Recomenda-se uma dose simples de IG, 0,02ml/Kg por peso para exposições de até 3 meses; para exposições mais prolongadas, 0,06 ml/Kg por peso até 5 ml, repetindo-se essa dose a cada 4 ou 6 meses se a exposição continuar. Os eventos adversos da aplicação são raros. As imunoglobulinas têm 85% de eficácia e seu efeito começa dentro de poucas horas após a aplicação.

Bibliografia consultada

1. American Public Health Association. Control of Communicable Diseases Manual. Abram S. Benenson, Ed., 16 th Edition, 1995.
2. Bell BP; Margolis HS. *Hepatitis A vaccine for secondary hepatitis infection* (correspondence). The Lancet, vol. 354, July 24, 1999, p. 341.
3. Beutels P; Van Damme P. *Hepatitis A vaccine for secondary hepatitis infection* (correspondence). The Lancet, vol. 354, July 24, 1999, p. 340-341.
4. CVE/SES-SP. *Hepatites Virais - Normas e Instruções, 2000.* CVE. São Paulo, 2000.
5. Eduardo MBP. Vacinação de manipuladores de alimentos. In: Ohira RY [Editor]. Vacinas e Vacinação – Guia Prático. São Paulo: SanofiPasteur, 2005, p.200.
6. FDA/CFSAN Bad Bug Book – *Hepatitis A.* Internet http://www.fda.gov
7. Focaccia, R. *Hepatites Virais* In: Veronesi, R. & Focaccia R. *Tratado de Infectologia*. Ed. Atheneu, Vol. 1, São Paulo, 1996, p. 286-288.

8. Republique Francaise. Direction Generale de la Santé. La prévention de la transmission du virus de l'hépatite A en situation épidémique. BEH, no. 50, Décembre, 1996.
9. Stapleton JT; Lemon SM. Hepatitis A and Hepatitis E. In: Hoeprich PD, Jordan M C; Ronald AR. Infectious Diseases - A Treatise of Infectious Processes. J.B. Lippincott Company, 15 th Edition, Philadephia, USA, 1994, p. 790-800.
10. Pereira FEL; Gonçalves CS. Hepatite A. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, vol 36(3), mai-jun, 2003, p.387-400.
11. Sharapov UM. Hepatitis A. Infectious Diseases Related to Travel. Yellow book; Chapter 3. http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2012/chapter-3-infectious-diseases-related-to-travel/hepatitis-a.htm. Acessado 12 agosto 2012.
12. Robertson BH, Averhoff F, Cromeans TL, et al. Genetic relatedness of hepatitis A virus isolates during a community-wide outbreak. J Med Virol 2000;62:144-50.
13. Sjorgren MH, Tanno H, Fay O, et al. Hepatitis A virus in stool during clinical relapse. Ann Intern Med. 1987;106:221-6.
14. Bower WA, Nainan OV, Han X, Margolis HS, Duration of viremia in hepatitis A vírus infection. J Infect Dis. 2000;182:12-7.
15. Ferreira CT, Silveira TR. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. Rev. Bras. Epidemiol. 2004;7(4):473-87.
16. Fiore AE, Wasley A, Bell BP. Prevention of Hepatitis A Through Active or Passive Immunization. MMWR. 2006;55(RR07);1-23.
17. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2006. http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_cries_3ed.pdf
18. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Morbidity and Mortality Weekly Report*, [S.l.], v. 45, n. RR-15, 1996.
19. Victor JC, Monto AS, Surdina TY, Suleimenova SZ. Vaughan G, Nainan OV, Favorov MO, Margolis HS, Bell BP. Hepatitis A Vaccine versus Immune Globulin for Postexposure Prophylaxis. New England Journal of Medicine. 2007; 357:1685-1694
20. Krebs LS, Ranieri TM, Kieling CO, Ferreira CT, da Silveira TR. Shifting susceptibility to hepatitis A among children and adolescents over the past decade. J Pediatr. (Rio J). 2011;87(3):213-218.
21. Fiore AE. Hepatitis A Transmitted by Food. Food Safety. Clinical Infectious Diseases. 2004;38(1 March);705-15.
22. CDC. Update: Prevention of Hepatitis A After Exposure to Hepatitis A Virus and in International Travelers. Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR. 2007;56(41):1080-1084

NOROVIRUS
CID 10: A08.1

Descrição da doença

As noroviroses representam um grupo de doenças de origem viral, conhecidas como gastrenterites virais ou não bacterianas agudas, causadas pelo vírus Norovírus (anteriormente chamado de Norwalk-like vírus) da família Caliciviridae. As caliciviroses são consideradas, no mundo, uma importante causa de gastrenterites em humanos e animais. As noroviroses são altamente contagiosas, e menos que 100 partículas virais são suficientes para infectar um indivíduo. Por esse motivo, a transmissão pessoa-a-pessoa pode contribuir sobremaneira para a disseminação do surto.

Normalmente se desenvolve 24-48 horas após a ingestão de alimento ou água contaminada e dura de 24-60 horas. Quadros grave ou hospitalização pela doença são raros, porém, alguns pacientes, especialmente crianças, podem necessitar de internação para reidratação endovenosa devido à intensa perda de líquidos causada pela diarréia e vômitos, e pela dificuldade de reposição oral (1-3).

Agente etiológico

Norovírus (gênero), da família Caliciviridae, é o nome oficial aprovado para o grupo de viroses anteriormente descrito como "Norwalk-like viroses". É o protótipo de uma família de pequenas estruturas virais (SRSVs) classificadas como calicivirus. Eles contêm uma fita de RNA de 7.5 kb e uma única proteína estrutural de cerca de 60 kDa. As partículas virais de 26-35 nm têm uma densidade flutuante de 1.39-1.40 g/ml em CsCl. A família consiste de vários grupos de vírus distintos sorologicamente que foram nomeados pelos lugares onde os surtos aconteceram. Nos EEUU, as cepas Norwalk e Montgomery são sorologicamente relacionadas, mas, distintas das cepas Hawaii e Snow Mountain. Foram identificadas as cepas Taunton, Moorcroft, Barnett, e Amulree no Reino Unido e as cepas Sapporo e Otofuke no Japão. São cinco gêneros de vírus: *Norovírus, Sapovírus, Lagovírus, Vesivírus* e *Nebovírus*, baseados em suas características genômicas.

Os vírus dos gêneros *Lagovírus, Vesivírus* e *Nebovírus* são até o momento, exclusivo de animais, enquanto que os vírus dos gêneros Sapovírus e Norovírus, infectam principalmente seres humanos (5). Os norovírus são divididos em 5 genogrupos geneticamente distintos (GI, GII, GIII, GIV e GV), com pelo menos 31 genótipos. Os genogrupos GI e GII e GIV infectam humanos, com a predominância dos genogrupos GI e GII. Os animais são infectados pelos genogrupos GIII (suínos e bovinos) e GV, encontrando-se GIV em cães (5-15). Este vírus é relativamente estável no meio ambiente e sobrevive ao congelamento, bem como ao aquecimento até 60° C. Resiste à cloração até 10 ppm, ou seja, os limites permitidos em legislação e seguros à saúde humana, referentes à adição de cloro na água não são suficientes para inativar o vírus.

A água sanitária caseira mostra-se efetiva para limpeza de superfícies. Desinfecção com calor (acima de 60° C) pode ser feita em locais ou em materiais que não possam ser submetidos à água sanitária. Em contaminação de poços artesianos ou em locais com problemas na rede de abastecimento, ferver a água para consumo humano é uma medida cautelar importante para interromper a transmissão da virose até a solução definitiva dos problemas ambientais (4,14,26).

Reservatório

O ser humano é o reservatório conhecido para os genogrupos específicos que infectam humanos. Outros genogrupos infectam animais, causando gastrenterites em bovinos, suínos, caninos, e outros animais carnívoros (1,6,8-12)

Modo de transmissão

São transmitidos primariamente por via fecal-oral, e por vômitos, por consumo de água ou alimentos contaminados com fezes humanas, ou diretamente disseminados de pessoa para pessoa. Contaminação ambiental por esgotos ou de objetos que podem ser levados à boca também são fontes de infecção. A aerolização de vômitos que formam gotas que podem contaminar as superfícies ou alcançarem a mucosa oral e serem engolidas parece explicar a rápida disseminação em hospitais e intra-domicílios.

Surtos recentes apontam para a importância dos alimentos, frutos do mar e água, com transmissão secundária para os membros da família. Embora, a eliminação de vírus possa ocorrer na fase pré-sintomática, usualmente, a mesma começa logo no início dos sintomas e pode se estender por até 2 semanas após a recuperação do indivíduo. Não está claro, porém, se a infectividade desses vírus eliminados permanece após 72 horas da cessação dos sintomas (2- 4,14,26) (Quadro 1).

Quadro 1 – Características das Noroviroses que facilitam a disseminação em surtos/epidemias

Características	Observação	Conseqüências
Baixa dose infectiva	$< 10^2$ partículas virais	Gotas e disseminação pessoa-a-pessoa, transmissão secundária, ou disseminação por manipuladores de alimentos
Período assintomático com eliminação	$\leq$ semanas	Aumenta o risco de transmissão secundária ou problemas no controle de manipuladores de alimentos
Estabilidade ambiental	Sobrevivência ao congelamento, aquecimento até 60º C e ao cloro até 10 ppm	Dificuldade em eliminar a contaminação das águas; vírus se mantém em gelo e em frutos do mar, especialmente ostras
Diversidade genética das cepas	Múltiplos tipos genéticos	Requer diagnóstico com técnicas mais avançadas; as infecções se repetem nos indivíduos pelos múltiplos tipos genéticos e dificuldades em calcular a prevalência
Ausência de imunidade duradoura	Re-infecções	Infecções em criança não conferem imunidade na idade adulta; dificuldades em se desenvolver uma vacina eficaz com proteção prolongada

Fonte: Traduzido e adaptado de CDC. Norwalk-like viruses: public health consequences and outbreak management. MMWR 2001; 50(No.RR-9):1-17.

Período de incubação

Usualmente de 24 a 48 horas (mediana em surtos, 33 a 36 horas), podendo, contudo ocorrer 12 horas após a exposição a infectantes; estudos em voluntários mostraram uma faixa de variação ampla de 10 a 50 horas (1-3,14, 26).

Período de transmissão

A eliminação de vírus pode ocorrer na fase pré-sintomática, mas usualmente, a mesma começa logo no início dos sintomas e pode se estender por até 2 semanas após a recuperação do indivíduo. Não está claro, porém, se a infectividade desses vírus eliminados permanece após 72 horas da cessação dos sintomas (2-4,14,26).

Susceptibilidade e resistência

Todos os indivíduos são susceptíveis. Mecanismos de imunidade não são claros, podendo ocorrer re-infecções, devido inclusive, à grande variedade genética. Observa-se uma curta imunidade por um período de 14 semanas. Níveis de anticorpos pré-existentes ao norovírus não indicam o grau de susceptibilidade ou resistência. Estudos mostram que a doença parece ser mais frequente em adultos e crianças de maior idade do que em menores de 5 anos (1-3,14,15).

Manifestações clínicas

Doença relacionada à transmissão por água e alimentos e a aglomerações humanas, é considerada clinicamente banal, auto-limitada, leve ou moderada, com duração, em geral, de 1 a 3 dias, caracterizada por náusea, vômito, diarreia, dores epigástrica e abdominal. Podem ocorrer também dores musculares, sensação de fadiga, cefaleia e febre baixa. Um alto percentual de casos pode apresentar apenas vômitos, frequentemente muito intensos. Estudos mostram que em 30% das infecções os casos são assintomáticos. Quadros graves ou hospitalização pela doença são raros, porém, alguns pacientes, especialmente crianças, podem necessitar de internação para reidratação endovenosa devido à intensa perda de líquidos causada pela diarréia e vômitos, e pela dificuldade de reposição oral (1-3). Na prática clínica observa-se ainda que crianças e adultos podem desenvolver, após a doença, intolerância transitória à lactose.

Diagnóstico diferencial

O principal teste diferencial realizado é o exame de fezes para o Rotavirus e outros vírus que podem causar gastrenterites virais; entretanto alguns agentes bacterianos ou parasitas podem causar gastrenterites com clinica semelhante.

Diagnóstico laboratorial

A identificação do vírus pode ser feita em amostras de fezes com o uso de técnicas moleculares (RT-PCR) empregando-se reagentes específicos e metodologia "in-house", e atualmente, técnica imunoenzimática (ELISA) disponível comercialmente. O diagnóstico específico da doença só pode ser feito por laboratórios que possuam técnicas e reagentes específicos. A identificação do vírus pode ser feita em amostras de fezes com o uso de microscopia eletrônica direta e imunoensaios. Testes de identificação de anticorpos no sangue também são um meio diagnóstico, devendo-se observar a soroconversão na fase aguda e na convalescência (pouco aplicável em diagnóstico de surtos).

Recomendações para a coleta de amostras de fezes, para testes de rotavírus e norovírus, segundo o Protocolo de Coleta, Acondicionamento e Transporte de Amostras Biológicas:

Laboratório de Vírus Entéricos/IAL Central (Gastrenterites Virais): deve-se coletar uma amostra de fezes do paciente, até no máximo o 5º (quinto) dia do início dos sintomas clínicos, em coletor universal padrão com tampa rosqueada (5 gramas), devidamente identificado, embalado individualmente em saco plástico. Em crianças pequenas, com fezes muitas líquidas, e na impossibilidade de coleta de fezes em frasco coletor, pode-se enviar a fralda com fezes, devidamente embalada em saco plástico e identificada. As amostras devem ser mantidas em geladeira (4°C positivos) por no máximo 24 horas após a coleta e após, caso não sejam ainda enviadas ao laboratório, devem ser mantidas em freezer, a – 20° C. O transporte deve ser feito em caixa isotérmica com gelo reciclável, encaminhado ao IAL Regional e deste para o Setor de Virologia no IAL Central (31). As amostras devem ser coletadas antes da administração de medicamentos, e enviadas ao laboratório, acompanhadas da ficha de solicitação de exames devidamente preenchida conforme as orientações da vigilância epidemiológica e do laboratório.

Tratamento

O principal tratamento para as gastrenterites virais consiste de hidratação e reposição de eletrólitos, por meio de sais orais ou soro caseiro, e hidratação endovenosa nos casos mais graves. Não há vacina para prevenir o norovírus, assim como não há um medicamento específico desenvolvido para este vírus. Entretanto, uma droga recentemente lançada no mercado, denominada nitazoxanida, com nome de fantasia Annita®, já em utilização para tratamento de várias parasitoses, tem sido indicada para tratamento de rotavírus e norovírus, e segundo alguns estudos, mostrou ser efetiva na redução do tempo de duração da doença, com atividade anti-viral decorrente de um mecanismo de provável atuação na síntese da proteína viral, inibindo a replicação viral, e podendo reduzir a excreção do vírus. O medicamento é apresentado em suspensão oral e em comprimidos, não sendo indicado para menores de 1 ano. Para crianças acima de 12 meses preconiza-se 7,5 mg/kg de peso 2 vezes por dia, a cada 12 horas, por 3 dias consecutivos. Para crianças acima de 12 anos e adultos, 1 comprimido de 500 mg, 2 vezes por dia, a cada 12 horas, por 3 dias consecutivos. Efeitos adversos, contra-indicações, precauções e outras orientações devem ser obtidas junto aos guias médicos/guias de especialidades farmacêuticas e em literatura especializada (32-34).

Na prática clínica, infectologistas e gastrenterologistas vem utilizando esse medicamento em pacientes com manifestações clínicas de gastrenterites virais, observando benefícios especialmente na redução da duração do quadro. Do ponto de vista de controle e prevenção de surtos, o medicamento poderia contribuir para a redução da propagação de casos pessoa-a-pessoa, complementarmente às medidas sanitárias imprescindíveis para interromper a transmissão da doença, quando da identificação de uma fonte primária de infecção, água ou alimentos ou devido a outros fatores ambientais.

Assim, é de importância que os médicos que atendem pacientes com diarreia conheçam essas propriedades do medicamento e avaliem para cada caso, seja em função das características clínicas, da anamnese e de doenças/antecedentes do paciente, do grupo de risco (crianças, idosos, gestantes e imunodeprimidos), bem como dos fatores de risco expostos, a pertinência ou não dessa prescrição. O medicamento não pode ser tomado sem indicação médica.

Ações de vigilância epidemiológica

Notificação de surtos:

Serviços de saúde, médicos e laboratórios devem notificar a ocorrência de surtos (2 ou mais casos suspeitos de gastrenterite viral com vínculo epidemiológico) às autoridades de vigilância epidemiológica da cidade onde os casos foram atendidos, ou à regional de saúde, para que se desencadeie a investigação de

possíveis fontes comuns primárias de infecção e para a tomada de medidas sanitárias de controle do surto e prevenção de novos casos. Em nível central, os surtos devem ser notificados à Central de Vigilância Epidemiológica/Disque CVE, no telefone é 0800-55-5466.

A observação das características clínicas dos casos e a quantificação dos mesmos na construção da curva epidêmica do evento e cálculo dos coeficientes de incidência, em determinado período de tempo e espaço, podem sugerir a etiologia viral e os fatores de risco relacionados, possibilitando a reorientação nas coletas de amostras clínicas e de objetivos nas investigações epidemiológicas e sanitárias.

Situação epidemiológica no Estado – incidência e série histórica (10 anos)

Vírus de distribuição mundial e comum, ocorre na maioria das vezes em surtos, afetando grupos de todas as idades. Estima que cerca de 23 milhões de casos de gastrenterites agudas são causados, anualmente, pelo norovírus nos EEUU, e que pelo menos 50% dos surtos de origem alimentar seriam noroviroses. Os locais de ocorrência desses surtos incluem restaurantes, refeições de avião, navios de cruzeiros, escolas, hospitais, assim como grupos de pessoas em férias, em locais como praias, estâncias turísticas, parques aquáticos e outros com grandes aglomerações humanas (3,4,13-24).

Em São Paulo, do total de 2285 surtos de DTA notificados de 2000 a 2007, foram notificados dois surtos por norovirus, um em 2000 com 164 casos e outro em 2006 com 5 casos. Em 2008 foi notificado 1 surto com 85 casos, em 2009 foram 26 surtos com 685 casos, em 2010 foram 44 surtos com 3030 casos e 15 surtos com 5762 casos em 2011(Fonte: DDTHA/CVE).

Ao contrário do rotavírus que mostra maior frequência nos meses secos e com temperaturas amenas, o norovírus, no Estado de São Paulo, tem predominado nos meses de verão; no ano de 2009, mais de 70% dos surtos com esse agente ocorreram de janeiro a março.

Na Figura 1, observa-se a tendência histórica dos surtos e casos por norovirus no período de 2002 a 2011, evidenciando um nítido aumento de notificação de surtos e casos por esta etiologia, após a intensificação da vigilância para identificação da etiologia dos agentes responsáveis pelos surtos de origem viral que não fossem o Rotavirus.

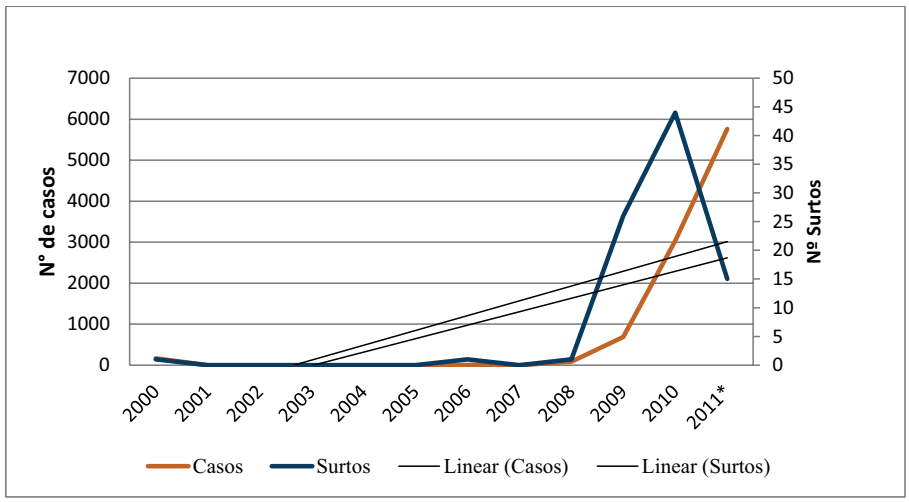
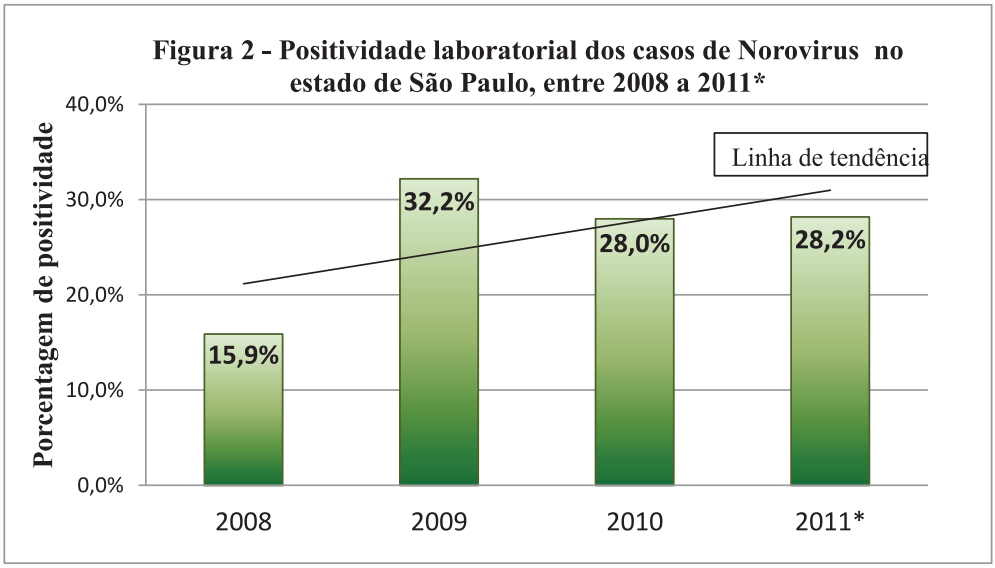


Figura 1. Número de surtos e casos pertencentes aos surtos de Norovirus notificados ao CVE, de 2002 a 2011*
Fonte: DDTHA/CVE/SES (*) Banco de dados ainda não encerrado

Em 2008, com vistas a aprimorar a avaliação do impacto da vacina contra rotavírus e diferenciar os agentes etiológicos das gastrenterites virais, iniciou-se a implementação de testes para norovírus para determinadas amostras com resultados negativos para rotavírus, obtendo-se, conforme os dados de exames realizados pelo Instituto Adolfo Lutz (IAL) a positividade do norovirus ilustrada no Figura 2, no período de 2008 a 2011. Observa-se um aumento de positividade de 2008 para 2009, mas uma estabilidade nos anos de 2010 e 2011 (Fonte: IAL, 2012). A linha de tendência mostra uma ascensão da positividade no mesmo período.



Fonte: DDTHA/CVE/SES e IAL/SES (*) Banco de Dados ainda não encerrado

Definição de caso

Caso Suspeito: paciente com sintomatologia compatível após exposição a infectantes ou contato com um caso confirmado por critério laboratorial (3, 14, 41-42).

Definição de Caso Confirmado:

Laboratorial – confirmado por diagnóstico laboratorial.
Clínico – Epidemiológico – apresentar clínica compatível com a doença e ter sido causada pela mesma fonte que o caso confirmado por critério laboratorial.

Caso Descartado: paciente sem a presença de norovirus no exame laboratorial.

Medidas de controle:

Medidas preventivas:

Embora a transmissão pessoa-a-pessoa seja um fator determinante na extensão do surto, o evento que deu a origem ao mesmo, em geral, relaciona-se a um veiculo de transmissão comum, como água ou alimentos. Ao lado da divulgação intensa das medidas de higiene e cuidados pessoais para reduzir a transmissão entre familiares e grupos de pessoas, as vigilâncias, epidemiológica e sanitária, devem desenvolver todos os esforços para tentar identificar a causa primária da infecção.

Alimentos relacionados à transmissão da doença:

A fonte primária mais comum dos surtos tem sido a água, tais como a água de abastecimento de cidades, lagos, piscinas, água armazenada por navios, etc.. Conhecer a origem da contaminação dos alimentos é importante para a prevenção e controle da doença. Frutas, verduras, legumes e frutos do mar, ingeridos crus ou mal cozidos, são frequentemente alimentos implicados em surtos por norovírus. Moluscos bivalves são importantes veículos de transmissão, uma vez que são capazes de concentrar microrganismos patogênicos, especialmente quando extraídos/cultivados em regiões costeiras contaminadas por esgotos. A contaminação pode ocorrer ainda via manipuladores de alimentos doentes. A identificação do vírus, em frutos do mar, pode ser feita por radioimunoensaio. Técnicas de biologia molecular têm contribuído para a identificação do vírus em amostras clínicas e em alimentos (1,2,14-15,35-36). A implantação desses métodos, como rotina diagnóstica, é de fundamental importância para o desenvolvimento de políticas sanitárias visando prevenção e controle de surtos causados por esse vírus. Exames laboratoriais para identificação de vírus em água ou em outros espécimes ambientais não são de rotina. Amostras ambientais devem ser coletadas em surtos, em fontes/fatores de risco de transmissão que se mostraram fortemente suspeitos na investigação epidemiológica. As coletas de amostras de água exigem filtração especial em membranas, com captação de grandes volumes (cerca de 400 litros) para a devida concentração, necessária para se obter a identificação do vírus.

No Estado de São Paulo, em surtos, a CETESB realiza esses exames, por solicitação do CVE, utilizando metodologia de identificação de vírus por bacteriófago/indicador de E. coli e outras para enterovirus. A detecção de vírus entéricos humanos em águas (superficiais e subterrâneas brutas, tratadas e residuárias) requer recursos materiais e humanos que estão além das possibilidades da maior parte dos laboratórios. A técnica clássica, que fornece informação sobre a infecciosidade do microrganismo, requer a utilização de culturas celulares, mas são necessárias várias semanas para obtenção dos resultados, uma desvantagem a ser considerada. Além disso, para importantes gêneros de vírus entéricos não existem culturas de células sensíveis. Este é o método de análise atualmente utilizado pelo Laboratório de Microbiologia e Parasitologia da CETESB para a detecção de Enterovírus, um importante gênero dentre os vírus entéricos. Os métodos mais modernos, que empregam os recursos da Biologia Molecular, exigem equipamentos sofisticados e caros, e, em sua maioria, não fornecem dados sobre a viabilidade e infecciosidade dos vírus. Essas duas técnicas de detecção exigem etapas prévias, incluindo-se inicialmente uma concentração da amostra de água, uma vez que no meio hídrico as concentrações dos vírus podem ser bastante baixas. Para águas superficiais e subterrâneas brutas o volume a ser coletado é de 20 a 100L, enquanto que águas tratadas requerem volumes de 400 a 1000L. Esses volumes de amostra podem ser concentrados por filtração em cartuchos ou membranas. Após essa filtração, o material retido nos filtros deve ser eluído, o que resulta ainda em volumes relativamente grandes, sendo ainda necessária uma concentração secundária (ou reconcentração), que pode ser realizada por floculação orgânica, precipitação com polietileno glicol, ou ultracentrifugação. Seguem-se etapas de eliminação de interferentes (bactérias e fungos para cultura celular, substâncias químicas para a Biologia Molecular). Tendo em vista a complexidade dessas análises, uma estratégia alternativa bastante utilizada consiste na utilização de microrganismos indicadores da presença de vírus, mas para esse fim, as bactérias classicamente empregadas (coliformes termotolerantes, enterococos e Escherichia coli) são substituídas por vírus que infectam bactérias, denominados colifagos ou bacteriófagos. Em virtude de sua natureza viral (são estruturalmente semelhantes a muítos vírus RNA encontrados em águas que contém contaminação fecal) esses microrganismos são considerados melhores indicadores da presença de vírus humanos em amostras ambientais (37-40). Para a identificação do norovírus em água o filtrado concentrado é encaminhado ao Serviço de Virologia do IAL para análise. No momento, os laboratórios do IAL e da CETESB estão implementando metodologias para aumentar a sensibilidade de detecção de norovírus, com a padronização da técnica de PCR em tempo real.

Prevenção das Doenças Transmitidas por Água e Alimentos

Todos os dias milhões de pessoas no mundo adoecem devido às doenças transmitidas por água e alimentos - viajantes em trabalho ou turistas, grupos em navios de cruzeiros, grupos militares, etc., estimando-se que o norovírus seja um dos principais responsáveis por epidemias de gastrenterites com características virais nas duas últimas décadas (44-47).

No Estado de São Paulo, com o aumento da sensibilidade do sistema de vigilância epidemiológica na captação de casos de doença diarreica aguda e devido à implementação de técnicas laboratoriais, observa-se que nos finais e inícios dos anos, nos meses de verão é frequente o aumento de casos de diarreia aguda, com ou sem ocorrência de surtos, principalmente, em cidades com intenso afluxo de pessoas, como cidades litorâneas e turísticas.

Nesses locais, devido ao aumento populacional que triplica ou quadruplica a população, são inúmeros os fatores de risco que concorrem para a ocorrência de casos de doença diarréica aguda: 1) Ingestão de alimentos preparados sem higiene, e ou mantidos sem refrigeração, vendidos em barraquinhas ou por ambulantes, na maioria das vezes, sem licença da vigilância sanitária; 2) Consumo de ostras e outros frutos do mar crus ou de procedência desconhecida; 3) Consumo de gelo, "raspadinhas", "sacolés", sucos, água mineral, de procedência desconhecida e clandestina, isto é, produtos que podem ter sido preparados com água contaminada, de bica ou de poços, ou sem higiene necessária. Água mineral só deve ser adquirida quando de marca conhecida e licenciada pela vigilância sanitária e de estabelecimentos idôneos, com alvará da vigilância sanitária; 4) Hábito de levar alimentos prontos para praia ou acampamentos sem a conservação térmica adequada (resfriamento ou reaquecimento adequados), deixando esses alimentos em temperatura ambiente, o que favorece a multiplicação de microrganismos e toxinas, danosos para a saúde; 5) Banho em praias impróprias, ou em rios/córregos poluídos, não liberados para lazer. Em temporada de chuvas, e de enchentes, esse fator de risco se agrava, pois, espalham-se para as coleções hídricas, lixo, restos de alimentos, esgoto, etc., aumentando as áreas com poluição; 6) Interrupção no fornecimento de água de abastecimento público, problemas no tratamento da água ou acidentes na rede de distribuição, que podem favorecer a entrada de microrganismos e sua contaminação, entre outros fatores. Sabe-se que na presença de múltiplos fatores de exposição, o aumento da ocorrência de casos ou de grupos de surtos, em geral, deve-se a inúmeros patógenos, destacandose entre os vírus, o Norovírus; entre as bactérias as Escherichia coli, Salmonella e Shigella, e entre os parasitas, o Cryptosporidium, Cyclospora e Giárdia. Dessa forma, para prevenir as doenças transmitidas por água e alimentos, orientações básicas devem ser seguidas como: lavar com freqüência e sempre as mãos antes de manusear e consumir alimentos; cozinhar bem os alimentos; lavar e desinfetar bem frutas e verduras; não consumir alimentos de procedência desconhecida e de locais sem higiene; se desconfiar da água, fervê-la para eliminar

todos os microrganismos, entre outras recomendações que podem ser obtidas consultando os informes desta Divisão, no link: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/dta_menu.html (21,22). As recomendações da OMS podem ser acessadas nos links: http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en e http://www.anvisa.gov.br/hotsite/cinco_pontos/index.htm (48).

Cuidados no atendimento aos pacientes e na prevenção de surtos em hospitais:

A aerolização de vômitos e a contaminação fecal de superfícies podem causar surtos em hospitais e outros serviços de saúde. A CCIH deve enfatizar os procedimentos de limpeza e desinfecção de rotina já estabelecidos na instituição, bem como reforçar as medidas de precaução adequadas para o atendimento ao paciente com gastrenterite viral, com vistas a prevenir a transmissão intra-hospitalar.

Medidas de precaução e isolamento:

Para o atendimento ao paciente suspeito de infecção por norovírus recomenda-se seguir as medidas de precaução padrão com intensificação à prática de higienização das mãos. Entretanto, devem-se somar àquelas as precauções de contato no cuidado ao paciente que apresenta diarreia incontinente ou à criança em uso de fraldas, durante um surto intra-hospitalar de gastrenterite viral e quando houver a possibilidade de respingos que podem contaminar roupas, pele e mucosas. Durante a desinfecção de superfícies em áreas contaminadas com vômitos e fezes de casos suspeitos, o funcionário da limpeza deve também utilizar máscara cirúrgica, pelo risco de contaminação por aerossolização de partículas virais. Recomenda-se a internação do paciente suspeito em quarto privativo, ou quando não for possível, realizar a coorte desses pacientes, separando-os em enfermarias exclusivas, com equipes e equipamentos também exclusivos (6, 14, 26).

Surtos em navios e aviões:

A investigação, tal como em qualquer surto ou epidemia, é fundamental para a determinação dos veículos/fontes de transmissão e tomada de medidas de controle. Orientações aplicáveis à prevenção de doenças transmitidas por água e alimentos e cuidados de higiene pessoal devem ser divulgadas de imediato com vistas a reduzir a propagação de casos. Surtos em navios e aviões são de notificação obrigatória à ANVISA e à Vigilância Epidemiológica local. No Estado de São Paulo, devem ser imediatamente notificados também à Central CVE/Disque-CVE (0800-55-5466).

Cuidados para impedir a disseminação do norovírus no domicílio

Pessoas doentes devem ser afastadas das atividades que possam facilitar a disseminação do vírus em outros ambientes como escola, trabalho ou lazer, até a plena recuperação. Mesmo quando recuperados, devem lavar frequentemente as mãos e não realizar tarefas, até pelo menos 24-72 horas após a cessação dos sintomas, como preparo de alimentos, cuidado de outras pessoas, limpeza de ambiente e lavagem de roupas, pois pode ocorrer transmissão da doença para outras pessoas. A higienização das mãos por lavagem com água e sabão antes e depois do uso de sanitário, na ocorrência de vômitos, de tosse, de espirro, antes do preparo de alimentos, na troca de fraldas, no cuidado com outras pessoas doentes, deve ser enfatizada em todas as oportunidades, por ser a medida de prevenção mais importante para se evitar a infecção cruzada (pessoa-a-pessoa ou de superfícies/objeto contaminado para pessoa). Depois da limpeza do ambiente, de lavagem de roupas, da retirada de luvas utilizadas na limpeza, as mãos devem ser bem lavadas. No domicílio, todas as pessoas devem ser orientadas sobre o modo de transmissão da doença (fecal-oral, com transmissão direta ou indireta do agente) e quanto à importância da adesão às recomendações de prevenção de novas infecções. O cuidado no preparo de alimentos e a limpeza ambiental são questões que não podem ser descuidadas, tendo em vista a sobrevivência do vírus em superfícies inertes. Como água e alimento contaminados podem estar implicados na transmissão do norovírus, é preciso saber a procedência dos alimentos, e sempre cozê-los ou reaquecê-los adequadamente para o consumo. Suas sobras devem ser imediatamente armazenadas em geladeira. Não se pode esquecer também de verificar as condições de abastecimento de água no domicílio, incluindo-se a verificação da caixa d'água, e na suspeita de algum problema, ferver previamente a água para consumo, inclusive para lavagem de utensílios, de verduras e frutas, as quais devem também ser higienizadas com hipoclorito de sódio a 2,5%.

Limpeza e desinfecção dos ambientes

Superfícies em geral - as superfícies (pisos, paredes, móveis, telefones, maçanetas de portas, torneiras, teclados de computador, interruptores de luz, tapetes e outras), quando contaminadas por vômitos e/ou fezes de pacientes, podem desempenhar um papel importante na transmissão cruzada do norovírus. Os seguintes passos devem ser seguidos para facilitar o procedimento de limpeza das superfícies contaminadas (49- 53):

1) Uso de luvas: A pessoa que irá fazer a limpeza deve colocar luvas próprias para limpeza (de borracha);

2) Retirada da matéria orgânica/secreções (vômitos, fezes): colocar sobre as secreções papel absorvente, na quantidade necessária para a máxima absorção possível. A seguir o papel deve ser recolhido, colocado em saco plástico, que deve ser hermeticamente fechado, sem agitação, para evitar a formação de aerossóis;

3) Retirada dos resíduos restantes: utilizar novamente papel absorvente, que deve ser descartado conforme o procedimento descrito anteriormente;

4) Lavagem da área afetada: lavar com água e sabão, utilizando preferencialmente panos que possam ser descartados após o uso (tipo "Perfex", TNT). A desinfecção dessa área nem sempre é possível, pois o desinfetante eficaz para o norovírus, o hipoclorito de sódio (água sanitária) não pode ser utilizado em superfícies metálicas, em peças ou pisos de mármore, carpetes, pisos ou peças envernizadas, pelo risco de corrosão ou danificação do acabamento;

5) Lavagem das luvas: antes de retirá-las, lave-as cuidadosamente, de forma que a água da lavagem das luvas não entre em contato com as mãos. A seguir retire as luvas e coloque--as em solução com água sanitária (aproximadamente 10.000 ppm), por 30 minutos, para desinfecção (Quadro 2);

6) Lavagem vigorosa das mãos: lave vigorosamente as mãos - palma, dorso, entre os dedos e antebraços, com água e sabão.

Instalações sanitárias - a desinfecção deve ser realizada da mesma forma descrita para as superfícies em geral. Deve ser feita sempre que houver sujidades, e no mínimo, uma vez ao dia. A desinfecção do vaso sanitário deve ser feita com água sanitária, concentrada. Pisos, boxes e pias, se não forem constituídos por material ou acabamento incompatível com água sanitária, poderão ser desinfetados, conforme Quadro 2.

Torneiras, interruptores de luz, maçanetas de porta - devem ser vigorosamente lavados com água e sabão.

Portas e janelas dos sanitários:

Deverão estar abertas durante a limpeza, para proporcionar a máxima ventilação possível. O uso de água sanitária em ambientes sem ventilação traz riscos à saúde, com manifestações decorrentes de irritação de vias aéreas, mucosas e conjuntiva ocular.

Orientações gerais - Para desinfecção, utilizar frascos fechados de água sanitária (frascos abertos perdem a efetividade, pelo fato de não manterem a concentração do hipoclorito). Preparar as soluções na hora do uso, e descartar as porções não usadas. O armazenamento de frascos de água sanitária e o preparo das soluções para desinfecções devem ser feitos em locais diferentes das áreas contaminadas.

Lavagem de roupas

Lavar as roupas das pessoas doentes separadamente, depois que foram lavadas as demais roupas da casa. Evitar sacudir as roupas para não formar aerossóis.

Descarte de resíduos

Descartar os resíduos das instalações sanitárias, fraldas, e panos ou papéis utilizados no processo de limpeza, em sacos plásticos hermeticamente fechados, de acordo com as normas de coleta de resíduos domiciliares do município.

Quadro 2 - Uso de água sanitária em desinfecção de superfícies, no domicílio

Água sanitária **	**Diluição aproximada**	**Concentração aproximada**	**Aplicação**
2,0% - 2,5%	Concentrada	20.000 – 25.000 ppm	Uso em vaso sanitário
2,0% - 2,5%	100 ml em 100 ml de água	10.000 ppm	Desinfecção de superfícies contaminadas
2,0% - 2,5%	10 ml em 1 litro de água	200 – 250 ppm	Brinquedos, mamadeiras e utensílios de cozinha.

Adaptação de: Guidelines for Sterilization and Desinfection In Healthcares Facilities, 2008. In: www.cdc.gov

** Água Sanitária: Solução aquosa com a finalidade de desinfecção e alvejamento, cujo princípio ativo é o hipoclorito de sódio ou de cálcio, com teor de Cloro Ativo entre 2,0 e 2,5% p/p, podendo conter apenas os seguintes componentes complementares: hidróxido de sódio ou de cálcio, cloreto de sódio ou de cálcio e carbonato de sódio ou de cálcio (RDC 55 – ANVISA, 10.11.09)

- Outros cuidados para prevenção e controle de infecções por norovírus

Outras orientações sobre cuidados e higiene pessoal para prevenir a doença e/ou reduzir a transmissão pessoa-

-a-pessoa estão no Quadro 3(54) abaixo.

QUADRO 3 – MEDIDAS RECOMENDADAS PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES POR NOROVÍRUS (54)

1. **Boas práticas de higiene das mãos**
   a. Lavar as mãos freqüentemente com água e sabão, especialmente depois de ir ao banheiro, antes de se alimentar ou de preparar alimentos, e na troca de fraldas de bebês.
   b. Não tocar superfícies ou objetos infectados com vômitos ou fezes de pacientes com gastrenterites virais; evite levar a mão à própria boca quando em contato com pessoas doentes.
   c. Recomenda-se o uso de álcool gel para desinfetar as mãos após a lavagem com água e sabão.

2. **Desinfetar superfícies contaminadas**
   a. Lavar e desinfetar superfícies que tenham sido contaminadas com vômitos ou fezes de pessoas doentes, usando água e sabão e desinfecção com água sanitária (1.000 ppm, diluição 1:50). Nas superfícies duras e não porosas pode-se utilizar cloro acima de 5.000ppm, diluição 1:10. Use produtos aprovados pela vigilância sanitária e confira as instruções do fabricante, referentes à dosagem de cloro e diluições. Na dúvida consulte a vigilância sanitária de sua cidade.
   b. Mantenha limpos e desinfetados os sanitários, e especialmente após o uso por pessoas com diarréia. Utilizar água e sabão e água sanitária para desinfecção.

3. **Outros cuidados pessoais**
   a. Pessoas com diarréia não devem não devem retornar à escola ou trabalho até 24-72 horas após a cessação dos sintomas e quando recuperados, devem lavar freqüentemente as mãos conforme orientado no item 1.
   b. Pessoas com diarréia e até a plena recuperação não devem preparar alimentos que serão consumidos por outras pessoas, pois pode haver contaminação dos mesmos com transmissão da doença para pessoas que os consumirem.
   c. Crianças e adultos com diarréia e até a plena recuperação não devem freqüentar piscinas, pois, podem inadvertidamente (por defecação ou vômitos) contaminar essas águas e propagar a doença para outras pessoas. Recomenda-se a todos que freqüentam piscinas e águas de recreação que tomem banho prévio em chuveiro, após a evacuação, para evitar a contaminação das águas de recreação.

4. **Medidas gerais de higiene aplicadas às doenças transmitidas por água e alimentos**
   a. Medidas gerais para prevenção de doenças de origem alimentar ajudam a evitar gastrenterites por norovírus. Cuidados com frutas e verduras: devem ser bem lavadas e desinfetadas com hipoclorito a 2,5%.
   b. Cuidado com ostras e frutos do mar, ingeridos crus ou mal cozidos, e de origem desconhecida. Alimentos bem cozidos e devidamente aquecidos é uma boa medida para se evitar diarréia devido a qualquer microrganismo.
   c. Em locais com suspeita de problemas ou acidentes no sistema de água, ferver a água a ser consumida é uma boa alternativa até a solução definitiva. A água deve ser fervida por 5 a 10 minutos após o levantamento das bolhas (ebulição), e após, esfriá-la, despejá-la em garrafas de preferência de vidro, já devidamente desinfetadas; em seguida colocar as garrafas na geladeira, pois com a refrigeração perde-se o gosto de "água fervida".
   d. Cuidado com água mineral falsa e de fontes e marcas clandestinas, com o gelo, "raspadinhas", "sacolés", sorvetes não industrializados, sucos e outros produtos de origem desconhecida.
   e. Para saber mais sobre prevenção de doenças causadas por água e alimentos contaminados, veja e divulgue **as orientações técnicas** que foram emitidas em informes anteriores desta Divisão, no link: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/dta_menu.html.

5. **Medidas complementares para prevenção de surtos em hospitais e outros serviços de saúde**
   a. Observar os procedimentos gerais e precauções já elaborados no controle de infecção hospitalar para se evitar as gastrenterites.
   b. Na sala de espera para atendimento médico, separar pacientes com gastrenterites dos que não estão afetados pela doença.
   c. Disponibilizar sanitários diferentes para grupos de doentes com gastrenterites dos que estão sem a doença. Os sanitários devem dispor de água e sabão líquido, toalhas de papel, e álcool gel para a higiene das mãos.
   d. Instruir funcionários dos serviços sobre os cuidados de prevenção de gastrenterites no contato com pessoas doentes.
   e. Não admitir pacientes com outras patologias em enfermarias ou unidades com doentes por gastrenterites.
   f. Avaliar a pertinência de se utilizar medicamento para gastrenterites virais nos pacientes internados, não somente em função da redução dos sintomas, mas do manejo de pacientes na prevenção de surtos intra-hospitalar.

Fonte: Traduzido e adaptado de CDC/USA. Norovirus Activity, United States, 2006-2007. MMWR 2007; 56(33):842-846 (42).

Referências bibliográficas

1. Benenson AS. Control of Communicable Diseases Manual. Washington, DC: APHA. Edition, 1995, p. 200-201.
2. CDC. Norovirus: Food handlers. [on-line, acessado em 16/01/2010]. Disponível em: http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/revb/gastro/norovirus-foodhandlers.htm
3. CDC. What are noroviruses? [on-line, acessado em 16/01/2010]. Disponível em: http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/revb/gastro/norovirus-qa.htm
4. Wheeler RE. Strategies for Norovirus Infection Control [slides]. Voyager Medical Seminars, 2004. Disponível em: http://www.glogerm.com/Strategies_for_NorovírusCOEHA_Slides.pdf
5. CDC. Norovirus in healthcare facilities fac sheet. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2006. [on-line, acessado em 16/01/2010]. Disponível em: http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/id_norovirusFS.html#
6. Green Ky, Ando T, Balayan MS, ET AL. Taxonomy of the caliciviruses. J Infect Dis 2000;181(suppl 2):S322-30.
7. Ando T, Noel JS, Fankhauser RL. Genetic classification of "Norwalk-like viruses". Jinfect Dis 2000; 181(Suppl 2):S336-48.
8. Reuter G, Pankovics P, Egyed L. Detection of genotype 1 and 2 bovine noroviruses in Hungary.Vet Rec 2009;165(18):537-8.
9. Stals A, Baert L, Botteldoorn N, Werbrouck H, Herman L, Uyttendaele M, Van Coillie E. Multiplex real-time RT-PCR for simultaneous detection of GI/GII noroviruses and murine norovirus 1. J Virol Methods 2009; 161(2):247-53.
10. Mauroy A, Scipioni A, Mathijs E, Saegerman C, Mast J, Bridger JC, Ziant D, Thys C, Thiry E. Epidemiological study of bovine norovirus infection by RT-PCR and a VLP-based antibody ELISA. Vet Microbiol 2009; 137(3-4):243-51.
11. Martella V, Decaro N, Lorusso E, Radogna A, Moschidou P, Amorisco F, Lucente MS, Desario C, Mari V, Elia G, Banyai K, Carmichael LE, Buonavoglia C. Genetic heterogeneity and recombination in canine noroviruses. J Viro 2009; 83(21):11391-6.
12. Collins PJ, Martella V, Buonavoglia C, O'Shea H. Detection and characterization of porcine sapoviruses from asymptomatic animals in Irish farms. Vet Microbiol 2009; 139(1-2):176-82.
13. CDC. Norwalk-like viruses: public health consequences and outbreak management. MMWR 2001; 50(No. RR-9):1-17.
14. FDA/CFSAN. Bad Bug Book. The Norwalk virus family. Disponível em: http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm071344.htm
15. CDC. Recurring Norovirus Outbreaks in a Long-Term Residential Treatment Facility – Oregon, 2007. MMWR 2009; 58(25):694-698.
16. CDC. An outbreak of norovirus gastroenteritis at the Swimming Club, Vermont, 2004. MMWR 2004; 53(54):793-795.
17. CDC. Surveillance for waterborne-disease outbreaks, United States, 1999-2000. In: Surveillance Summaries, Nov 22, 2002. MMWR 2002;51(No.SS-8).
18. CDC. Health Swimming. Disponível em: http://www.cdc.gov/healthswimming
19. CDC. Norovirus outbreaks on three college campuses - California, Michigan, and Wisconsin, 2008. MMWR 2009; 58(39):1095-100.
20. Hoebe CJ, Vennema H, de Roda Husman AM, van Duynhoven YT. Norovirus outbreak among primary schoolchildren who had played in a recreational water fountain. J Infect Dis 2004; 189:699-705.
21. DDTHA/CVE. Surtos de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos - Perguntas e Respostas e Dados Estatísticos. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/dta_menu.html.
22. DDTHA/CVE. Doenças relacionadas à água ou de transmissão hídrica - Perguntas e Respostas e Dados Estatísticos. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/dta_menu.html.
23. Chadwick PR, Beards G, Brown D, Caul EO, Cheesbrought J, Clarke I et al. Management fo Hospital outbreaks of gastro-enteritis due to small round structured viruses. The Hosp Infect Soc2000; 45:1-10.
24. Lysén M; Thorhagen M; Brytting M; Hjertqvist M; Andersson Y; Hedlund KO. Genetic diversity among food--borne and waterborne norovirus strains causing outbreaks in Sweden. J Clin Microbiol 2009; 47(8):2411-8.
25. Siebenga JJ; Vennema H; Zheng DP; Vinjé J; Lee BE; Pang XL; Ho EC; Lim W; Choudekar A et al. Norovirus illness is a global problem: emergence and spread of norovirus GII.4 variants, 2001-2007. Jinfect Dis 2009; 200(5):802-12.

26. Trujillo AA, McCaustland KA, Zheng DP, et al. Use of TaqMan real-time reverse transcription-PCR for rapid detection, quantification, and typing of Norovirus. J Clin Microbiol 2006; 44:1405-12.
27. Vinjé J, Hamidjaja RA, Sobsey MD. Development and application of a capsid VP1 (region D) based reverse transcription PCR assay for genotyping of genogroup I and II noroviroses. J Virol Methods 2004;116:199-17.
28. IAL. Protocolos para coleta de exames – vírus, parasitas e bactérias (Doc. Téc), jan. 2010.
29. Rossignol JF, El-Gohary M. Nitazoxanide in the treatment of viral gastroenteritis: a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. Aliment Pharmacol Ther 2006; 24:1423-1430.
30. Rossignol JF, Korba BE, Kabil SM. Nitazoxanide for treatment of severe rotavirus diarrhea: randomized double--blind placebo-controlled trial. Lancet 2006; 368:124-9.
31. Rodríguez García R, Aguilar Ye A, Puig Sosa P, Rodríguez Guzmán L, Leoncio M, Esteban Vaz JE. Nitazoxanida: reacciones adversas: [carta al editor]. Salud pública Méx 2004; 46(6):496-497.
32. Flannery J; Keaveney S; Doré W. Use of FRNA Bacteriophages To Indicate the Risk of Norovirus Contamination in Irish Oysters.J Food Prot 2009; 72(11):2358-62.
33. Terio V, Martella V, Moschidou P, Di Pinto P, Tantillo G, Buonavoglia C. Norovirus in retail shellfish. Norovirus in retail shellfish. Food Microbiol 2009, 27(1):29-32.
34. Dedman D, Laurichesse H, Caul EO, Wal PG. Surveillance of small round structured virus (SRSV) infection in England and Wales, 1990-5. Epidemiol Infect 1998; 121:131-149.
35. Kaplan JE, Feldman R, Campbell DS, Lookabaugh C, Gary GW. The frequency of Norwalk-like patern of illness in outbreak of acute gastroenteritis. Am F Public Health 1982; 72:1329-1332.
36. Turcios RM, Widdowson M-A, Sulka AC et al. Reevaluation of epidemiological criteria for identifying outbreaks of acute gastroenteritis due to norovirus, United States, 1998-2000. Clin Infect Dis 2006; 42:964-9.
37. Kroneman A, Vennema H, Harris J ET AL. Increase in norovirus activity reported in Europe. Euro Surveill 2006; 11:E061214.1.
38. Widdowson MA, Monroe SS, Glass RI. Are noroviruses emerging? Emerg Infect Dis 2005; 11:735-7.
39. Koo D,Maloney K, Tauxe R. Epidemiologya of diarrheal disease outbreaks on cruise chips, 1986 through 1993. JAMA 1996;275:545-7.
40. MacCarthy M, Estes MK, Hyams KC. Norwalk-like vírus infection in military forces: epidemic potencial, sporadic disease, and the future direction of prevention and control efforts. J Infect Dis 2000;181(suppl 2):S387-91.
41. OMS. Guia para uma alimentação segura para viajantes – como evitar as doenças transmitidas por alimentos e bebidas, e o que fazer em caso de diarréia. Genebra: OMS, 2010. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en e http://www.anvisa.gov.br/hotsite/cinco_pontos/index.htm
42. CDC. Norovirus Activity, United States, 2006-2007. MMWR, 2007; 56(33):842-846.
43. Dedman D, Laurichesse H, Caul EO, Wal PG. Surveillance of small round structured virus (SRSV) infection in England and Wales, 1990-5. Epidemiol Infect 1998; 121:131- 149.
44. Kaplan JE, Feldman R, Campbell DS, Lookabaugh C, Gary GW. The frequency of Norwalk-like patern of illness in outbreak of acute gastroenteritis. Am F Public Health 1982; 72:1329-1332.
45. Turcios RM, Widdowson M-A, Sulka AC et al. Reevaluation of epidemiological criteria for identifying outbreaks of acute gastroenteritis due to norovirus, United States, 1998-2000. Clin Infect Dis 2006; 42:964-9.
46. Kroneman A, Vennema H, Harris J ET AL. Increase in norovirus activity reported in Europe. Euro Surveill 2006; 11:E061214.1.
47. Widdowson MA, Monroe SS, Glass RI. Are noroviruses emerging? Emerg Infect Dis 2005; 11:735-7.
48. Koo D,Maloney K, Tauxe R. Epidemiologya of diarrheal disease outbreaks on cruise chips, 1986 through 1993. JAMA 1996;275:545-7.
49. MacCarthy M, Estes MK, Hyams KC. Norwalk-like vírus infection in military forces: epidemic potencial, sporadic disease, and the future direction of prevention and control efforts. J Infect Dis 2000;181(suppl 2):S387-91.
50. OMS. Guia para uma alimentação segura para viajantes – como evitar as doenças transmitidas por alimentos e bebidas, e o que fazer em caso de diarréia. Genebra: OMS, 2010. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en e http://www.anvisa.gov.br/hotsite/cinco_pontos/index.htm
51. Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar - Limpeza, desinfecção de artigos e áreas hospitalares e anti-sepsia. 2a. edição revisada, São Paulo: 2.004.
52. Guidelines for Sterilization and Desinfection In Healthcares Facilities, 2008. Disponível em: www.cdc.gov
53. Michigan Department of Community Health - Guidelines for Environmental Cleaning and Desinfection of Norovírus, last updated – 01.05.09. In: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5514a3.htm
54. Recurring Norovírus Outbreak in a Long Term Residential Treatment Facility, Oregon, 2007. In: WWMR-July3, 2009 / 58(25); 694-8. In: www.cdc.gov

POLIOMIELITE

CID 10: A80

Descrição

A poliomielite ou "paralisia infantil" é uma doença infecto-contagiosa aguda, causada por um vírus, de gravidade extremamente variável e, que pode ocorrer sob a forma de infecção inaparente ou apresentar manifestações clínicas, frequentemente caracterizadas por febre, mal-estar, cefaleia, distúrbios gastrointestinais e rigidez de nuca, acompanhadas ou não de paralisias.

Desde 1990 não há registro de casos de poliomielite no país, fato que levou o Brasil a obter da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) o certificado de erradicação do poliovírus selvagem autóctone do seu território em 1994, juntamente com os demais países das Américas. No entanto, como ainda há circulação de poliovírus selvagem em alguns poucos países do mundo, o risco de importação de casos permanece.

Agente etiológico

É o poliovírus pertencente ao gênero Enterovírus, da família Picornaviridae, composto de três sorotipos: I, II e III. É um vírus composto de cadeia simples de RNA, sem envoltório, esférico, de 24-30 nm de diâmetro. Ao gênero Enterovírus pertencem os grupos: Coxsakie (A com 24 sorotipos e B com 6 sorotipos), Echo (34 sorotipos) e Poliovírus (3 sorotipos).

Os três sorotipos do poliovírus provocam paralisia, sendo que o tipo I é o isolado com maior frequência nos casos com paralisia, seguido do tipo III. O sorotipo II apresenta maior imunogenicidade, seguido pelos sorotipos I e III. A imunidade é específica para cada sorotipo.

Possui alta **infectividade**, ou seja, a capacidade de se alojar e multiplicar no hospedeiro é de 100%; possui baixa patogenicidade 0,1 a 2,0% dos infectados desenvolvem a forma paralítica (1:50 a 1:1000), ou seja, tem baixa capacidade de induzir doença.

A **patogenicidade** varia de acordo com: 1) o tipo de poliovírus (o tipo I é o mais patogênico, tipo II é o menos); 2) com as propriedades intrínsecas das diferentes cepas; 3) com os fatores inerentes ao hospedeiro (mais alta em adolescentes e adultos).

A **virulência** do poliovírus depende da cepa e se correlaciona com o grau de duração da viremia. A letalidade da poliomielite varia entre 2 e 10%, mas pode ser bem mais elevada dependendo da forma clínica da doença. A poliomielite bulbar apresenta uma letalidade entre 20 e 60%, e a poliomielite espinhal com acometimento respiratório, entre 20 e 40%. Em imunodeficientes chega a 40%, com alta taxa de sequela.

A **resistência** ao meio ambiente e a desinfetantes: O vírus resiste a variações de pH (3,8 a 8,5) e ao éter. É inativado pela fervura, pelos raios ultravioleta, pelo cloro (0,3 a 0,5 ppm) e na ausência de matéria orgânica. Conserva-se durante anos a – 70oC e durante semanas, na geladeira, a 4oC, principalmente em glicerina a 50%.

Reservatório

O homem.

Modo de transmissão

Pode ser direta de pessoa a pessoa, pela via oral-oral, através de gotículas de secreções da orofaringe de pessoas infectadas (ao falar, tossir ou espirrar), 1 a 2 semanas após a infecção; ou de forma indireta, pela via fecal-oral (a principal), através de objetos, alimentos, água etc., contaminados com fezes de doentes ou portadores, 1 a 6 semanas após a infecção.

Período de incubação

É, geralmente, de 7 a 12 dias, podendo variar de 2 a 30 dias.

Período de transmissão

O poliovírus pode ser encontrado nas secreções faríngeas e nas fezes, respectivamente 36 e 72 horas após a infecção, tanto nos casos clínicos quanto nas formas assintomáticas. O vírus persiste na garganta durante 1 semana aproximadamente e, nas fezes, por 3 a 6 semanas, enquanto nos indivíduos reinfectados a eliminação do vírus se faz por períodos mais reduzidos.

Suscetibilidade e resistência

Todas as pessoas não imunizadas são suscetíveis à infecção, mas somente cerca de 1% dos infectados desenvolve a forma paralítica. Ressalta-se que os adultos, quando não imunes, ao sofrerem infecção pelo poliovírus, têm maior probabilidade de desenvolver quadros paralíticos do que as crianças. Crianças nascidas de mães imunes podem estar transitoriamente protegidas durante as primeiras semanas de vida pelos anticorpos séricos maternos da classe IgG, transferidos da mãe para o feto pela via placentária. A infecção natural pelo poliovírus selvagem produz imunidade duradoura, tipo-específica, ou seja, de acordo com o poliovírus responsável pelo estímulo antigênico. A vacinação completa produz imunidade duradoura na grande maioria dos indivíduos. Embora não desenvolvendo a doença, as pessoas imunes podem reinfectar-se e eliminar o poliovírus, ainda que em menor quantidade e por um período menor de tempo. Essa reinfecção é mais comum pelos tipos 1 e 3.

Manifestações clínicas

A infecção pelo poliovírus selvagem pode apresentar-se sob diferentes formas clínicas:

- **Inaparente ou assintomática** – não apresenta manifestação clínica, podendo ser demonstrada apenas por exames laboratoriais específicos. Ela ocorre entre 90 a 95% das infecções;
- **Abortiva** – ocorre em cerca de 5% dos casos. Caracteriza-se por sintomas inespecíficos, tais como febre, cefaleia, tosse e coriza, e manifestações gastrointestinais, como vômito, dor abdominal e diarreia. Como na forma inaparente, só é possível estabelecer diagnóstico por meio do isolamento do vírus;
- **Meningite asséptica** – ocorre em cerca de 1% das infecções. O início apresenta-se com as mesmas características da forma abortiva, com sintomatologia inespecífica. Posteriormente, surgem sinais de irritação meníngea (Kernig e Brudzinski positivos) e rigidez de nuca;
- **Forma paralítica** – pouco frequente, em torno de 1 a 1,6% dos casos. É caracterizada por déficit motor de início súbito. A evolução dessa manifestação, frequentemente, não ultrapassa três dias. Acomete desde alguns até vários grupos de músculos, com predileção pelos membros inferiores, de forma assimétrica, tendo como principal característica a flacidez muscular, com sensibilidade conservada e reflexos tendinosos que podem estar inicialmente hiperativos e, em seguida, rapidamente diminuídos ou abolidos no segmento atingido. Em alguns casos ocorrem quadros de paralisia grave que podem levar à morte. A paralisia sempre persiste de forma residual (sequela), após 60 dias do início da doença. Apenas a forma paralítica possui característica clínica típica que permite sugerir o diagnóstico de poliomielite.

Além da paralisia residual, outros **efeitos tardios** da poliomielite podem ocorrer em pacientes que tiveram a forma paralítica da doença. Estes estão divididos em três tipos de categorias: a) sintomas que podem ser atribuídos diretamente ao dano causado pelos poliovírus tais como: a própria paralisia residual, desequilíbrio musculoesquelético, retardo no crescimento, deformidades esqueléticas que afetam os membros, insuficiência respiratória e intolerância ao frio devido a transtornos circulatórios;

b) sintomas decorrentes da falência do organismo em manter-se estável no período de estabilidade funcional com aparecimento de nova fraqueza e fadiga – a **Síndrome Pós-Poliomielite**;

c) sintomas resultantes de trauma secundário incluindo neuropatia compressiva, artrites degenerativas, dores articulares, tendinite e bursite.

A **Síndrome Pós-Poliomielite** é um transtorno neurológico que aparece muitos anos após a doença aguda, usualmente 15 anos ou mais. Caracterizado principalmente por nova fraqueza muscular, fadiga e dor muscular e articular. Menos comumente, a síndrome inclui dificuldades respiratórias e de deglutição, atrofias musculares e intolerância ao frio entre outros sintomas.

Diagnóstico diferencial

As principais doenças a serem consideradas no diagnóstico diferencial são (Quadro 1): Síndrome de Guillain-Barré, mielite transversa, mielite viral, neuropatias, meningite viral, meningoencefalite, acidente vascular cerebral e enteroviroses (Enterovirus 71 e coxsackievirus, especialmente do grupo A tipo 7).

Quadro 1. Sinais, Sintomas e Exames para o Diagnóstico Diferencial entre Poliomielite, Síndrome de Guillain-Barré e Mielite Transvers

Sinais e Sintomas	Poliomielite	Síndrome de Guillain-Barré	Mielite transversa
Instalação da paralisia	24 a 28 horas	Desde horas até 10 dias	Desde horas até 4 dias
Febre ao início	Alta. Sempre presente no início da paralisia, desaparece no dia	Não é frequente	Raramente presente
Paralisia	Aguda, assimétrica, principalmente proximal	Geralmente aguda, simétrica e distal	Aguda, simétrica, membros inferiores
Reflexos osteotendinosos	Diminuídos ou ausentes	Globalmente ausentes	Ausentes em membros inferiores
Sinal de Babinski	Ausente	Ausente	Presente
Sensibilidade	Grave mialgia	Parestesia, hipoestesia	Anestesia de MMII com nível sensitivo
Sinais de irritação meníngea	Geralmente presentes	Geralmente ausentes	Ausentes
Comprometimento de nervos cranianos	Somente nas formas bulbares	Pode estar presente, superior e inferior; Síndrome de Miller- Fisher	Ausente
Insuficiência respiratória	Somente nas formas bulbares	Em casos graves, exacerbada por pneumonia bacteriana	Em geral torácica, com nível sensorial
Líquido cefalorraquidiano	Inflamatório Discreto aumento de células; discreto aumento de proteínas.	Dissociação proteino-citológica	Células normais ou elevadas; aumento moderado ou acentuado de proteínas
Disfunção vesical	Ausente	Às vezes transitória	Presente
Velocidade de condução nervosa	Normal ou pode-se detectar apenas a redução na amplitude do potencial da unidade motora	Redução da velocidade de condução motora e sensitiva	Dentro dos limites da normalidade
ENMG	Presença ou não de fibrilações. Potencial da unidade motora com longa duração e aumento da amplitude	Presença ou não de fibrilações e pontas positivas. Potencial da unidade motora pode ser normal ou neurogênico	Dentro dos limites da normalidade

Diagnóstico laboratorial

O isolamento e identificação do vírus são realizados a partir de uma amostra de fezes do caso ou de seus contatos. Destaca-se que o isolamento de poliovírus selvagem nessas amostras permite a confirmação diagnóstica. O isolamento do vírus também pode ser feito do sangue, orofaringe e líquor, embora a possibilidade de isolamento seja menor, devido à circulação do vírus ser transitória.

O diagnóstico sorológico pode ser feito coletando-se duas amostras de sangue, uma na fase aguda e outra na de convalescência; a elevação de 4 vezes ou mais do título de anticorpos neutralizantes ou fixadores de complemento demonstra a soroconversão. A sorologia deixou de ser utilizada como apoio para o diagnóstico de poliomielite, a partir de maio de 1990, devido à grande quantidade de vacina oral contra a poliomielite (VOP) administrada no país, que resultou em elevados títulos de anticorpos para os três tipos de poliovírus na população, dificultando a interpretação dos resultados.

A análise citológica do líquor também contribui para o diagnóstico diferencial com a síndrome de Guillain-Barré e com as meningites que evoluem com deficiência motora. No entanto, pode ser normal no início da doença.

O anatomopatológico em material de necropsia pode permitir a identificação de alterações anatomopatológicas sugestivas de Poliomielite.

Os achados da Eletromiografia na poliomielite são comuns a um determinado grupo de doenças que afetam o neurônio motor inferior. Este exame pode contribuir para descartar a hipótese diagnóstica de poliomielite, quando seus achados são analisados conjuntamente com os resultados do isolamento viral e da evolução clínica.

Tratamento

Não há tratamento específico, mas as medidas terapêuticas são importantes para redução das complicações e mortalidade. Cuidados gerais como repouso rigoroso nos primeiros dias, reduz a taxa de paralisias. Mudança de decúbito, tratamento sintomático da dor, da febre, da hipertensão arterial e de retenção urinária, uso de laxantes suaves e cuidados respiratórios são importantes para se evitar complicações. Cuidados ortopédicos e fisioterápicos devem ser instituídos oportunamente para evitar deformidades. A fisioterapia deve ser iniciada quando a dor ceder.

Ações de Vigilância Epidemiológica

A Poliomielite, apesar de erradicada no Brasil, permanece como uma doença atual, de alta importância em Saúde Pública, seja pela sua ocorrência endêmica ou epidêmica em vários países da África, Ásia e Oriente Médio, seja pela existência da Síndrome Pós-Poliomielite que acomete seus sobreviventes.

Fatores como a intensa mobilização e migração de pessoas desses continentes para o Brasil e América Latina, impõem a necessidade de uma vigilância eficaz, permanente e com um alto grau de sensibilidade e especificidade, para impedir sua reintrodução e manter a erradicação, o que requer atenção constante dos profissionais médicos e de vigilância para a identificação precoce de casos.

Situação Epidemiológica

Até a primeira metade da década de 80, a poliomielite foi de alta incidência no Brasil, contribuindo, de forma significativa, para a elevada prevalência anual de sequelas físicas, observada naquele período. No Brasil, no ano de 1980, foi adotada como medida de controle da poliomielite, a ampliação das coberturas vacinais por meio de campanhas de vacinação em massa, em todo o território nacional, utilizando-se a vacina oral Sabin, em duas etapas anuais, de um só dia cada, na faixa etária de 0-5 anos. A diminuição de casos foi assim observada: para o Brasil de 1280 casos em 1980, para 122 em 1981; no Estado de São Paulo, de 101 casos em 1980, para 7 em 1981.

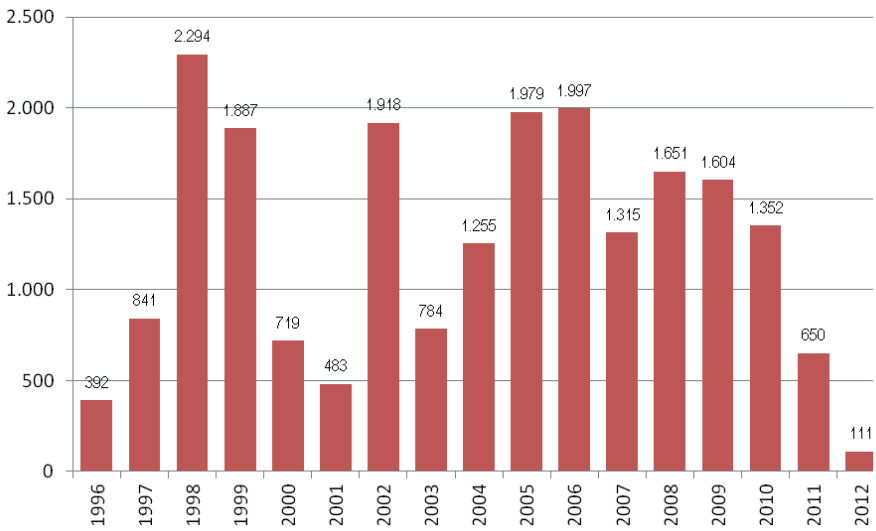
No Brasil o registro do último caso confirmado foi em 1989 em Souza, na Paraíba; no Estado de São Paulo, o último caso registrado foi em 1988, no município de Teodoro Sampaio. O Peru, em 1991, foi a última nação americana que registrou casos da doença. Em 1994, a Organização Pan-americana de Saúde/OMS certificou a erradicação da transmissão autóctone do poliovírus selvagem nas Américas, após 3 anos sem circulação desse vírus no Continente. Desde então, todos os países da região assumiram o compromisso de manter altas e homogêneas as coberturas vacinais, bem como uma vigilância epidemiológica ativa e sensível para identificar, imediatamente, a reintrodução do poliovírus selvagem em cada território nacional e adotar medidas de controle capazes de impedir a sua disseminação.

No período de 2007 a 2012, 35 países registraram casos de poliomielite, sendo que três desses ainda são considerados endêmicos: Afeganistão, Nigéria e Paquistão.

Dois restabeleceram a transmissão (transmissão sustentada há mais de um ano): Chade e República Democrática do Congo. Vários outros países registraram surtos de poliovírus selvagem devido a casos importados: Cazaquistão, Libéria, Mali, Mauritânia, Nepal, Nigéria, Federação Russa, Senegal, Serra Leoa, Tajiquistão, Turcomenistão, Uganda, Gabão, Burquina Faso, Costa do Marfim, Congo, China e outros.

Em 2011 foram registrados 650 casos, sendo 341 (52,5%) nos países endêmicos e 309 (47,5%) nos países não endêmicos. Em 2012 (dados publicados até 7 de agosto/2012) foram notificados 111 casos de paralisia infantil.

Tabela 1. Número de casos de Poliomielite por ano. Mundo, 1996 a 2012*.



Fonte: WHO HQ *dados até 07/08/2012

Histórico das Ações para Erradicação da Poliomielite em São Paulo e no Brasil.

1962 - início da aplicação da Vacina Sabin no estado de São Paulo;

1964 - implantado o Programa de Vacinação de rotina no estado de São Paulo;

1968 - início das primeiras atividades de VE da poliomielite em nível nacional - Fundação de serviços especiais de saúde pública - notificação obrigatória semanal - Secretarias Estaduais De Saúde;

1968 - Caderneta de Vacinação entra em vigor no ESP e a matrícula na escola fica condicionada a sua apresentação;

1970 - Dec. nº 52.503, de 28.07.70 - Regulamenta um novo elenco de doenças de notificação compulsória, profilaxias e vacinações e adota o Manual de Profilaxia das Doenças Transmissíveis, editado pela Associação Americana de Saúde Pública e adotado pela OMS - Poliomielite passa a ser de notificação imediata à autoridade local;

1971 - Norma Técnica SS 7/71, de 12.02.71 (CSC) - Define e padroniza os impressos e fluxos para a investigação epidemiológica das doenças de notificação compulsória (níveis da SES/SP), conforme o Regulamento Sanitário Internacional e o Dec.52.503/70/ESP; Instituído o PLANO NACIONAL DE CONTROLE DA POLIOMIELITE - Estratégia de Vacinação em massa em 1 só dia (3m a 4 anos);

1974 - Norma Técnica SS 7/74, de 23.02.74 (CSC) - Define um novo conjunto de formulários e fluxos para a investigação epidemiológica das doenças de notificação compulsória (níveis da SES/SP); O PLANO foi incorporado ao PNI - vacinação de rotina em nível nacional;

1975 - Lei Nº 6.229, de 17.07.75 - Sistema Nacional de Saúde; Lei 6.259, de 31.10.75 - Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica: normas técnicas, rede de laboratórios de Saúde Pública (com responsabilidade de diagnóstico da infecção pelo poliovírus no sangue e fezes dos casos notificado);

1977- Dec. 9.959, de 06.07.77/ESP - Cria o Centro de Informações de Saúde com a função de coordenar o Sistema de Vigilância Epidemiológica no ESP - VE da Poliomielite - Manual de Vigilância Epidemiológica;

1975-1979 - Estudadas as características da poliomielite, dos dados disponíveis demonstraram que a vacinação era insuficiente para o controle da doença. Orientação do MS -Vacinação em Massa;

1980 - Campanhas em massa contra a Poliomielite em duas etapas anuais, um só dia de 0-5 anos de idade, em todo território nacional; DIMINUIÇÃO DOS CASOS: Brasil - de 1290 (1980) para 122 (1981); Estado de São Paulo - 101 (1980) para 7 (1981);

1984 - As coberturas da vacina oral caem no país, associado a baixa imunidade para o poliovírus tipo 3 produzida pela vacina oral na época - ocorrência da última epidemia de poliomielite no país

com expressão máxima nos estados do nordeste;

1985 - O governo brasileiro assumiu, juntamente com outros países das Américas, através da Organização Pan- Americana de Saúde, o compromisso de erradicar a transmissão autóctone do poliovírus selvagem até 1990;

1986 - Criado o GRUPO DE TRABALHO PARA ERRADICAÇÃO DA POLIOMIELITE (GTPOLIO), iniciando seu trabalho no ano que epidemia de poliomielite atingiu seu pico; Brasil - 612 CASOS CONFIRMADOS (469 da REGIÃO NORDESTE); Estado de São Paulo - 7 casos; Em São Paulo realizada busca ativa retrospectiva através da CH 106 em 105 hospitais totalizando 300.000, sendo encontrados 5 casos de Poliomielite, 35 de Polirradiculoneurite, e 40 de sequelas de Poliomielite;

1988 - ÚLTIMO CASO DE ISOLAMENTO DE POLIVÍRUS SELVAGEM NO ESTADO DE SÃO PAULO, MUNICÍPIO DE TEODORO SAMPAIO;

1989 - ÚLTIMOS CASOS DE ISOLAMENTOS DE POLIOVÍRUS SELVAGENS NO PAÍS (RN, PB);

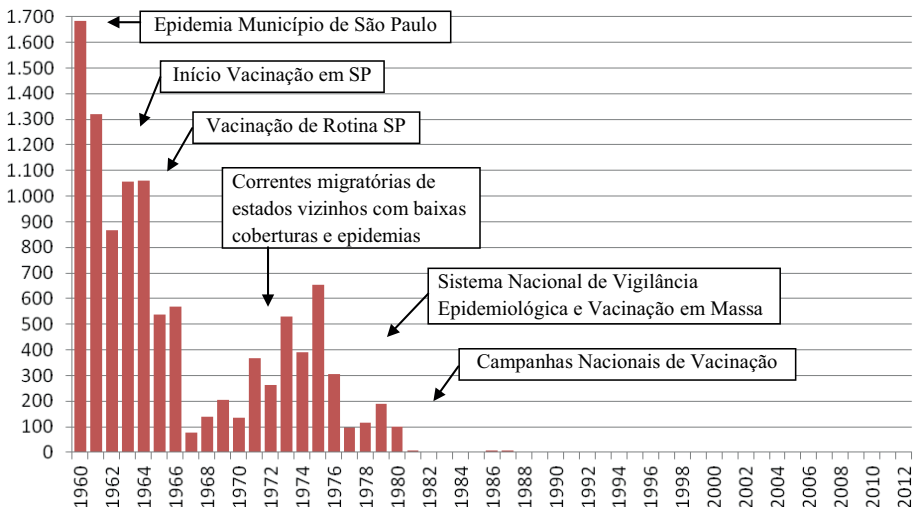
1990 - Brasil - Inicia-se a investigação de todas as Paralisias Flácidas Agudas Em Menores De 15 Anos; Deixa-se de colher sorologia; Estabelecidos 5 indicadores para avaliar a qualidade de vigilância epidemiológica das PFAs com o objetivo de comprovar a ausência de casos autóctones no país. Em **São Paulo** todas as Paralisias Flácidas Agudas e Paresias em menores de 15 anos tornam-se de notificação compulsória. Implantada a Notificação Negativa Semanal.

1991- PERU: Último caso nas AMÉRICAS;

1992 - BRASIL: Deixa-se de investigar todos os casos de paralisia facial periférica;

1994 - Comissão Internacional certifica a Erradicação de Poliomielite Nas Américas.

Tabela 2. Número de Casos de Poliomielite por ano. Estado de São Paulo, 1960-2012.



Fonte: Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar - CVE/SES-SP

Definição de caso

Suspeito

- Todo caso de deficiência motora flácida, de início súbito, em pessoas menores de 15 anos, independente da hipótese diagnóstica de poliomielite.
- Caso de deficiência motora flácida, de início súbito, em indivíduo de qualquer idade, com história de viagem a países com circulação de poliovírus nos últimos 30 dias, que antecederam o início do déficit motor, ou contato no mesmo período com pessoas que viajaram para esses países, que apresentem suspeita diagnóstica de poliomielite.

Os casos de paralisia ocular isolada e paralisia facial periférica não devem ser notificados e investigados.

Confirmado

- Poliovírus selvagem – caso de paralisia flácida aguda, em que houve isolamento de poliovírus selvagem na amostra de fezes do caso, ou de um de seus contatos, independente de haver ou não sequela, após 60 dias do início da deficiência motora.
- Poliovírus derivado vacinal (PVDV) – caso de PFA com isolamento de PVDV e sequela, 60 dias após déficit motor, ou seja, isolamento de poliovírus que apresentar entre 1 a 15% de diferença genética em relação ao vírus vacinal correspondente.

Poliomielite compatível

Caso de PFA que não teve coleta adequada de amostra de fezes e que apresentou sequela aos 60 dias, ou evoluiu para óbito, ou teve evolução clínica ignorada.

Descartado (não poliomielite)

Caso de paralisia flácida aguda no qual não houve isolamento de poliovírus selvagem na amostra adequada de fezes, ou seja, amostra coletada até 14 dias do início da deficiência motora, em quantidade e temperatura satisfatórias.

Poliomielite associada à vacina

Casos de PFA em que há isolamento de vírus vacinal na amostra de fezes e presença de sequela compatível com poliomielite, 60 dias após o início da deficiência motora. Há dois tipos de poliomielite, relacionados com a vacina:

- PFA que se inicia entre 4 e 40 dias após o recebimento da VOP e que apresenta sequela neurológica, compatível com poliomielite 60 dias após o início do déficit motor;
- caso de poliomielite associado à vacina em contatos: PFA que surge após contato com criança que tenha recebido VOP até 40 dias antes. A paralisia surge de 4 a 85 dias após a exposição ao contato vacinado e o indivíduo apresenta sequela neurológica compatível com poliomielite, 60 dias após o déficit motor.

Em qualquer das situações acima, o isolamento de poliovírus vacinal nas fezes e sequela neurológica compatível com poliomielite são condições imprescindíveis para que o caso seja considerado como associado à vacina.

Notificação

Deverá ser notificado imediatamente, para o Sistema de Vigilância Epidemiológica, todo caso de paresia ou paralisia flácida aguda em menores de 15 anos, independente da hipótese diagnóstica, e em indivíduo de qualquer idade, com história de viagem a países com circulação de poliovírus, nos últimos 30 dias que antecederam o início do déficit motor, ou contato no mesmo período com pessoas que viajaram para países endêmicos e que apresentem suspeita diagnóstica de poliomielite.

Roteiro da investigação epidemiológica

- Caracterizar clinicamente o caso, para determinar sua inclusão no sistema de vigilância e iniciar a investigação;
- Orientar a coleta de uma amostra de fezes do caso, preferencialmente até o 14º dia do início da deficiência motora, para pesquisa de poliovírus. O período máximo de coleta de fezes é de 60 dias, mas não será mais considerada adequada. As amostras deverão obedecer às normas de transporte e conservação, descritas a seguir:
- Investigar o caso com vistas a preencher todos os campos da ficha de investigação epidemiológica de PFA/Polio do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN);
- Investigar a história vacinal do caso (última dose de vacinação contra a Poliomielite e número de doses válidas recebidas da vacina, com intervalo mínimo de 30 dias), história de viagens ou de visitas no domicílio provenientes de países com casos de poliomielite nos últimos 30 dias;
- Coletar dados clínicos, de exame físico, epidemiológicos e levantar todos os exames laboratoriais e complementares realizados (eletroneuromiografia, eletroencefalograma, tomografia, ressonância magnética, etc). Os dados são coletados através das informações obtidas dos profissionais que prestaram assistência ao paciente, além das contidas no prontuário de internação

e das coletadas por ocasião da visita domiciliar;

- Orientar medidas de controle pertinentes;
- Realizar a revisita do caso para avaliação de sequela, aos 60 dias após o início da deficiência motora;
- Classificar o caso, conforme os critérios estabelecidos e encerrar o caso;
- Retroalimentar a fonte notificadora.

Coleta, conservação e remessa de material para exames

Coleta de amostras de fezes dos casos

A amostra de fezes constitui o material mais adequado para o isolamento do poliovírus. Embora os pacientes com poliomielite eliminem poliovírus durante semanas, os melhores resultados de isolamento são alcançados com amostras fecais coletadas na fase aguda da doença, ou seja, até o 14º dia do início da deficiência motora.

- Todo caso conhecido tardiamente deverá ter uma amostra de fezes, coletada no máximo até
- 60 dias após o início da deficiência motora.
- O swab retal somente é recomendado, em casos de paralisia flácida aguda (PFA) que foram a óbito antes da coleta adequada de fezes. Em crianças que apresentam obstipação intestinal, dificultando a coleta de amostras de fezes, pode-se utilizar supositório de glicerina.

Coleta de amostras de fezes de contatos

Deverão ser coletadas exclusivamente nas seguintes situações:

- contatos de caso com clínica compatível com poliomielite, quando houver suspeita de reintrodução da circulação do poliovírus selvagem;
- contato de caso em que haja confirmação do vírus derivado vacinal.

Conservação e transporte de amostras de fezes

- Acondicionar cada amostra em um recipiente limpo e seco (de preferência nos coletores distribuídos para esse fim), e vedar bem. A quantidade de fezes recomendada deve ser equivalente a um volume de 8 gramas ou a 2/3 da capacidade de um coletor universal/padrão.
- O coletor dever está devidamente identificado com o nome completo do paciente, data da coleta e local de procedência da amostra.
- Os recipientes, contendo amostras fecais, devem ser conservados em freezer a -20°C, até o momento do envio. Na impossibilidade da utilização de freezer, colocar em geladeira comum (4° a 8°C), por até no máximo 3 dias, não devendo jamais serem colocados em congelador comum.
- O transporte deve ser feito em caixa térmica, com gelo seco e/ou reciclável. Os recipientes das amostras devem estar acondicionados em saco plástico individual, bem vedado, para que, em caso de descongelamento ou vazamento, não haja risco de contaminação das outras amostras.
- A caixa térmica deve conter uma quantidade de gelo suficiente para garantir uma temperatura mínima de 8ºC, até chegar aos Laboratórios Central de Saúde Pública (Lacen) e desses para os laboratórios de referência (Fiocruz ou IEC), para serem examinadas. A caixa térmica deve ser fechada por fora, com fita adesiva, e acondicionada em outra caixa de papelão, de acordo com as especificações do Departamento de Aviação Civil (DAC) ou da Agencia Nacional de Transporte Terrestre (ANTT).
- Deve ser enviada ao laboratório, acompanhando as amostras de fezes, uma cópia da ficha de envio de amostras devidamente preenchida e acondicionada em saco plástico para evitar que seja molhada, prejudicando as informações.

Outros materiais para exame

Embora não mais recomendado, se coletado, o líquor deve ser armazenado em tubo estéril, em volume de aproximadamente 2 ml, conservado em freezer e transportado, congelado, em caixas térmicas contendo gelo seco ou reciclável.

Em caso de óbito, devem-se coletar partes do cérebro, medula e intestino para tentar isolar o vírus. Esses materiais devem ser transportados em solução salina tamponada, em condições de transporte idênticas às das fezes.

Encerramento de casos

Os casos de PFA devem ser encerrados oportunamente no SINAN, até 60 dias da notificação, quando se realiza a avaliação neurológica. É necessário que todos os achados da investigação epidemiológica sejam minuciosamente avaliados. A classificação final dos casos deverá seguir as definições do item Definição de casos.

Avaliação da vigilância

O monitoramento da qualidade do sistema de vigilância epidemiológica da paralisia flácida aguda/ pólio é feito a partir da avaliação dos indicadores e metas mínimas estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde e Organização Pan-Americana de Saúde e pactuadas por todo o Brasil e pelo Estado de São Paulo, a seguir detalhadas.

a) Taxa de notificação de PFA: consiste em se obter, pelo menos, a notificação de um caso de PFA para cada 100 mil habitantes menores de 15 anos;

b) Proporção de casos investigados em 48 horas: investigar, pelo menos, 80% dos casos notificados dentro das 48 horas após a notificação;

c) Proporção de casos com coleta oportuna de fezes: coletar, pelo menos, em 80% dos casos notificados, uma amostra de fezes até 14 dias do início do déficit motor, para cultivo do vírus;

d) Notificação negativa: informação sistemática semanal fornecida pelos serviços de saúde com atendimento pediátrico, clínico, neurológico e áreas afins, referente à ausência de ocorrência em sua unidade de casos de PFA em menores de 15 anos. Pelo menos 80% das unidades de saúde notificantes devem notificar semanalmente a ocorrência ou não de casos de PFA.

A operacionalidade do sistema pode ser avaliada complementarmente pelos seguintes indicadores de controle:

a) Percentual de casos identificados pela notificação imediata passiva/ espontânea: é a proporção percentual referente ao número de casos notificados por meio de notificação espontânea entre o total de casos identificados. Espera-se que a maioria dos casos (95%) tenha sido notificada pelos serviços e, portanto, que no máximo 5% dos casos tenham sido identificados pela busca ativa. A busca ativa por meio de rastreamentos aos serviços de saúde e fontes secundárias de registro de doenças é uma atividade complementar com vistas a avaliar a resposta dos serviços de saúde e os motivos pelos quais os mesmos deixaram de proceder à notificação imediata. Assim, no caso da PFA, a busca ativa quase sempre representa uma ação tardia, pois quando se identifica o caso, é provável que tenha já perdido a oportunidade da coleta; contudo fornece parâmetros para os indicadores de controle. O resultado de 5% representa a taxa de subnotificação dos serviços de saúde ou de identificação tardia.

b) Percentual de casos sem diagnóstico diferencial definitivo e sem coleta oportuna de fezes: é a proporção percentual de casos sem diagnóstico diferencial definitivo entre o total de casos. Esse indicador tem como objetivo mostrar o grau de risco referente a casos em que não se chegou a um diagnóstico definitivo por outros exames, e que não se realizou a coleta de fezes, perdendo-se a oportunidade de se obter um resultado negativo ou positivo para o poliovírus. São esses casos que necessitam de avaliação junto à Comissão de Poliomielite do Ministério da Saúde. A meta desse indicador é zero%.

c) Percentual de casos identificados no atendimento hospitalar: é a proporção percentual de casos de PFA identificados no atendimento hospitalar entre o total de casos notificados. O indicador permite verificar em que tipo de atendimento tem sido feita a captação dos casos.

d) Percentual de casos notificados encerrados oportunamente após a notificação: corresponde à proporção percentual de casos com conclusão/encerramento da investigação em até 60 dias após a notificação entre todos os casos notificados.

Medidas de Controle

Juntamente com uma vigilância epidemiológica efetiva das PFA, a vacinação constitui a principal

medida para manter erradicada a circulação do poliovírus selvagem nas Américas. Portanto, deverão ser mantidas a vacinação de rotina nos serviços de saúde e as campanhas nacionais de vacinação.

Vacinação de rotina

Compreende as atividades realizadas de forma contínua, através dos serviços permanentes de saúde, visando assegurar, o mais precocemente possível, a imunização adequada das crianças nascidas, para evitar a formação de bolsões populacionais suscetíveis à doença.

O esquema vacinal preconizado consiste na administração de 2 doses de vacina inativada contra a poliomielite (VIP), com intervalo mínimo de 30 dias, iniciando-se aos 2 e 4 meses de vida, 1 dose de vacina antipólio oral (VOP) aos 6 meses de vida e a administração de duas doses de VOP de reforço aos 15 meses e aos 4 a 6 anos de idade.

Essas vacinas conferem imunidade individual contra os três tipos de vírus e a vacina oral também impede a multiplicação e eliminação do poliovírus selvagem no meio ambiente. Essa característica é devido ao estímulo à produção de IgA secretória, que permite a competição dos vírus vacinais com o poliovírus selvagem, nos sítios de acoplamento do mesmo na luz intestinal.

Definição de criança adequadamente vacinada - é aquela que recebeu as 3 doses ou mais do esquema de vacinas contra poliomielite, com um intervalo mínimo de 30 dias entre cada dose.

Campanhas de vacinação

As campanhas constituem ação complementar para a vacinação de rotina, quando a rede de serviços de saúde for insuficiente para assegurar uma satisfatória cobertura vacinal. É importante salientar que a vacina oral contra poliomielite, aplicada em campanhas, produz extensa disseminação do vírus vacinal, capaz de competir com a circulação do vírus selvagem, interrompendo abruptamente a cadeia de transmissão da doença. Por ser de administração oral, apresenta facilidade operacional de aplicação e, pelas características já descritas, aliadas às condições de saneamento básico, proporciona uma maior disseminação das partículas dos vírus vacinais, que podem, direta ou indiretamente, imunizar um maior número de crianças nas campanhas e bloqueios.

As atividades de rotina e campanhas devem alcançar coberturas vacinais altas (95%) e ser homogêneas em todos os municípios, até que a erradicação global da poliomielite seja alcançada.

Riscos provenientes de índices inadequados de cobertura vacinal

Os baixos índices de coberturas vacinais e/ou sua heterogeneidade numa certa região geográfica favorecem a reintrodução do poliovírus, de duas maneiras:

- **através da importação do poliovírus, por intermédio de um indivíduo infectado que chegue ao país** – o poliovírus é altamente infeccioso. Pelo menos, 99% das infecções por poliovírus selvagem são assintomáticas, mas podem proporcionar a eliminação de grande quantidade do agente infeccioso, através das fezes e das secreções respiratórias;
- a**través de mutações genéticas** – a dispersão persistente de poliovírus derivado da vacina oral por imunodeficientes com insuficiência de linfócitos B pode conduzir a uma contínua circulação desse agente entre indivíduos mal vacinados numa comunidade e, consequentemente, a sua alteração genética, adquirindo neurovirulência e transmissibilidade, à semelhança do poliovírus selvagem. Observações demonstram que uma margem de diferenciação genética de 1 a 15% é característica das cepas responsáveis por surtos de poliovírus derivados vacinais, compatíveis com uma transmissão extensa e com capacidade de causar doença paralítica em uma comunidade.

Situações especiais de administração de 3 doses de VIP e reforços com VIP:

- crianças imunodeprimidas (com deficiência imunológica congênita ou adquirida) não vacinadas ou que receberam esquema incompleto de vacinação contra poliomielite;
- crianças que estejam em contato domiciliar ou hospitalar com pessoa imunodeprimida;
- pessoas submetidas a transplante de órgãos sólidos ou de medula óssea;
- recém-nascidos que permaneçam internados em unidades neonatais, por ocasião da idade de início da vacinação;
- crianças com história de paralisia flácida associada à vacina, após dose anterior de VOP.

Observações

Filhos de mãe HIV positivo, antes da definição diagnóstica, e crianças com HIV/Aids devem rece-

ber apenas a VIP.

A VIP pode ser aplicada simultaneamente com as outras vacinas utilizadas pelo Programa Nacional de Imunização (PNI) e é conhecida por ser bem tolerada e não causar eventos adversos graves.

Os eventos adversos apresentados são os seguintes: **locais** – eritema discreto no local da aplicação; **sistêmicos** – febre moderada; **alérgicos** – anafilaxia é rara.

As contraindicações para utilização da VIP são: reação grave a dose anterior de VIP ou anafilaxia a algum componente da vacina.

Orientações de vacinação para o viajante

Indivíduos que chegam ao Brasil, provenientes de países com circulação do poliovírus selvagem

- Em qualquer idade, crianças e adultos, independente da história vacinal anterior, que recebam uma dose da vacina oral, imediatamente após sua chegada, e, posteriormente, os menores de 15 anos completem o esquema básico, considerando, para isso, os documentos comprobatórios individuais apresentados, desde que claramente registrados, independente do país que os emitiu.

Indivíduos que planejam viagem ao exterior a países com circulação do poliovírus selvagem

- Em qualquer idade, crianças e adultos, independente da situação vacinal anterior, que recebam pelo menos uma dose de vacina oral antes da viagem e aqueles com esquema básico incompleto ou sem comprovação de história vacinal anterior, recebam, logo que possível, a complementação desse esquema, ainda no Brasil ou no país de destino da viagem.

Ações de educação em saúde

Nas atividades de manutenção da erradicação da poliomielite, devem ser levados em consideração os seguintes aspectos:

- a necessidade de informar às pessoas sobre a importância do seu papel no esforço de manter a erradicação da doença;
- a necessidade de que as pessoas conheçam as causas e as consequências da doença, bem como as ações individuais e coletivas que podem contribuir para manter sua erradicação.

Bibliografia consultada

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 7. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 816 p.
2. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Documento Técnico: Vigilância Epidemiológica das Paralisias Flácidas Agudas/Manutenção da Erradicação da Poliomielite, 2007, 16p.
3. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Informe NET DTA. Poliovírus/ Poliomielite. [Acesso em 13/08/2012]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/if_n_pol.htm.
4. Oliveira ACB & Quadros AAJ [Organizadores] Síndrome pós-poliomielite (SPP): orientações para profissionais de saúde. São Paulo: SES/SP, 2008. 126p
5. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Documento Técnico: Poliomielite e Síndrome Pós-Poliomielite, 2006. [Acesso em 13/08/2012]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/ifnet_poliospp.htm.
6. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Divisão de Imunização e Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória. Informe Técnico Campanha Nacional de Vacinação contra Poliomielite, 2012. [Acesso em 13/08/2012]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/imuni/pdf/IF12_VACINACAO_POLIO.pdf.
7. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Divisão de Imunização e Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Documento Técnico: Vacina Inativada Poliomielite (VIP), 2012, 7p.
8. WHO. Polio Global Eradication Initiative. [Acesso em 09/08/2012]. Disponível em: http://www.polioeradication.

ROTAVÍRUS
CID 10: A08.0

Descrição da doença

Enterovirose associado às doenças diarréicas agudas, atingindo seres humanos e várias espécies de mamíferos e aves. Vírus altamente transmissível, causando manifestações clínicas que variam de quadros leves, com diarreia líquida e duração limitada, a quadros graves com desidratação, febre e vômitos, podendo ocorrer também casos assintomáticos. É uma doença de transmissão fecal-oral via água, alimentos, contato pessoa-a-pessoa ou objetos contaminados. Em todo o mundo quase 600 mil morte em crianças menores de 5 anos é atribuível ao rotavírus, assim como se estima que 40% dos casos internados por diarreia grave. Afetando basicamente grupos de crianças menores de 5 anos, especialmente, os menores de 2 anos. As infecções envolvendo crianças mais velhas e adultos estão relacionadas a surtos ou ocorrem em grupos populacionais submetidos a risco como viajantes para áreas endêmicas/epidêmicas, indivíduos que trabalham em espaços fechados como creches, berçários, escolas e hospitais, comunicantes de crianças doentes, pessoas idosas e indivíduos imunocomprometidos. Embora os casos se concentrem em países em desenvolvimento, o vírus se distribui universalmente, infectando crianças e adultos, de distintas classes sociais. Apesar da universalidade, a prevalência das cepas variam por áreas geográficas, assim como são influenciadas pelo clima, com maior prevalente nos meses de outono e inverno em regiões com climas temperados mas sem uma sazonalidade bem definida em climas tropicais, podendo ocorrer casos o ano inteiro.

Agente etiológico

Rotavírus é um vírus da família Reoviridae, do gênero Rotavírus, identificado a partir de 1973. São classificados sorologicamente em grupos, subgrupos e sorotipos. O genoma dos rotavírus é composto por 11 genes de RNA de fita dupla, que codificam 6 proteínas estruturais e 5 proteínas não estruturais. Até o momento foram identificados 7 grupos (A–G), ocorrendo em diversas espécies animais, sendo que os grupos A, B, e C são associados a doença no homem. O grupo A é o de melhor caracterização, predominando na natureza, associado à doença no homem e em diversas outras espécies animais, para o qual foram desenvolvidos Kits diagnósticos comerciais (ELISA). Possuem antígeno comum de grupo, localizado no componente VP6, no capsídeo intermediário, detectável pela maioria dos testes sorológicos. Esta proteína também determina o subgrupo (I, II, I e II, não I – não II) a que pertence a cepa. Os sorotipos são determinados por duas proteínas (VP4 e VP7) situadas no capsídeo externo. Dos 14 sorotipos G (VP7) conhecidos, 10 têm sido descritos como patógenos humanos e os tipos G1 a G4, os mais freqüentemente encontrados em todo o mundo. Os sorotipos G5, G6 e G10, que eram encontrados exclusivamente como patógenos animais, também foram isolados em humanos. Nas décadas de 80 e 90 o sorotipo G5 foi encontrado em segmentos da população no Brasil. Em uma revisão global dos genótipos G e P circulantes ficou demonstrada a predominância do genótipo G1P[8], com a emergência do genótipo G9 em diferentes países. Atualmente o genótipo G2P[4] é predominante em todo o Brasil.

Reservatório

O reservatório é o trato gastrointestinal dos humanos e animais infectado. Apesar de ocorrer infecção em muitos mamíferos não humanos, a transmissão do rotavirus animal ao homem não é comum e acredita-se que não cause manifestação clínica. Apesar dos imunocomprometidos poderem eliminar o rotavirus por períodos prolongados, a condição de portador não tem sido descrito.

Modo de transmissão

A transmissão é pela via fecal-oral, através do contato direto (pessoa-a-pessoa) ou indireto (alimentos, águas contaminadas ou fômites). Pode ocorrer ainda a transmissão por perdigotos respiratórios. A replicação viral ocorre nas vilosidades epiteliais do intestino delgado, sendo incomum a replicação viral em outros órgãos ou a circulação via sistêmica do vírus.

Período de incubação

O período de incubação é normalmente curto, de 1 a 3 dias.

Período de transmissão

Pessoas infectadas podem eliminar grandes quantidades de vírus pelas fezes a partir do segundo dia antes do início das diarréias, tendo a máxima excreção viral no 3º e 4º dia a partir dos primeiros sintomas e perdurar por até 10 dias depois de finda as manifestações sintomatológicas. O rotavirus pode ser detectado em fezes de imunocomprometidos por até 30 dias após a infecção.

Suscetibilidade e resistência

Crianças menores de 3 meses de idade possuem taxa de infecção relativamente baixa provavelmente devido ao anticorpos maternos. A maior incidência da doença sintomática ocorre em crianças entre 3 a 35 meses de idade enquanto que a infecção em adultos é normalmente assintomática, porém podem provocar diarréias. O grupo de maior risco para infecção por rotavirus é o grupo com maior exposição ao vírus. Neste grupo incluem-se crianças institucionalizadas em creches, hospitais (rotavirus nosocomial), funcionários e pais de crianças institucionalizadas ou hospitalizadas, assim como crianças e adultos imunocomprometidos. Normalmente a primeira infecção por rotavirus não confere imunidade permanente. Após uma única infecção natural, somente 38% das crianças estarão protegidas para a infecção subsequente, 77% para diarreia e 87% para diarreia severa. A reinfecção poderá ocorrer em qualquer idade, mas as infecções subsequentes conferem imunidade progressiva e geralmente os sintomas são mais brandos que as anteriores. Infecções recorrentes podem afetar pessoas de todas as idades e normalmente são assintomáticos ou resultam em diarreias leves que podem preceder ou acompanhar sintomas como vômito e febres brandas.

Manifestações clínicas

Em crianças de 6 meses a dois anos, a doença se manifesta com quadro abrupto de vômito, precedendo à diarreia na maioria das vezes e presença de febre alta, acima de 39ºC em cerca de 1/3 das crianças, podendo ainda causar diarreia grave, desidratação e distúrbios hidro-eletrolíticos com acidose metabólica. A diarreia é caracteristicamente aquosa, com aspecto gorduroso e caráter explosivo, durando de 3 a 7 dias. Em crianças até os 4 meses pode haver infecção assintomática, aventando-se a hipótese de ação protetora de anticorpos maternos e do aleitamento natural. Crianças e adultos com imunodeficiência (congênita ou adquirida) ou submetidos a transplantes de ossos podem ter gastrenterite severa e prolongada por rotavírus. Existem vários relatos na literatura associando a infecção por rotavírus a algumas complicações como encefalites, Síndrome de Reye e à Doença de Kawasaki. Formas leves ou quadros sub-clínicos entre os adultos comunicantes são comuns. Variações da gravidade do quadro clínico não parecem guardar correlação com o sorotipo, enquanto que nas reinfecções, na maioria das vezes se evidenciam variedades antigênicas, sendo que, em geral, a primeira infecção é a de maior gravidade. As manifestações clínicas e as características da diarreia devido ao rotavirus são inespecíficas e diferentes agentes podem causar sintomatologias semelhantes, assim, a confirmação laboratorial é necessária para fechar o diagnóstico.

Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial é feito com Norovirus e Adenovirus. Outras gastrenterites por outros agentes, bacterias ou parasitas, podem apresentar clínica similar.

Diagnóstico laboratorial

Exame laboratorial específico é a investigação do vírus nas fezes do paciente. A época ideal para detecção do vírus nas fezes vai do primeiro ao quarto dia de doença, período de maior excreção viral. O método de maior disponibilidade é a detecção de antígenos, por ELISA, nas fezes. Outras técnicas, incluindo microscopia eletrônica, PCR e cultura, são usadas principalmente em pesquisas. Métodos sorológicos que identifiquem aumento de títulos de anticorpos IgG e IgM, por ELISA, também podem ser usados para confirmação de infecção recente. Conduta laboratorial - os procedimentos de pesquisa do Rotavírus são: pesquisa do vírus em amostra de fezes coletada na fase aguda da doença, nos primeiros 4 dias, para a detecção do antígeno viral (rotavírus do grupo A) por técnica imunoenzimática (ELISA), empregando-se kits comerciais; pesquisa da partícula viral por técnica de microscopia eletrônica direta (ME); análise do genoma viral por técnicas de eletroforese em gel de poliacrilamida (PAGE), para a detecção dos diferentes grupos de rotavírus, e reação em cadeia de polimerase (PCR), para a genotipagem (VP4 – tipos P; VP7 – tipos G; VP6 – grupos).

Tratamento

Doença geralmente auto limitada, com tendência a evoluir espontaneamente para a cura e não há terapêutica específica para combater o rotavírus. O fundamental do tratamento é prevenir a desidratação e distúrbios hidro-eletrolíticos e manutenção da dieta alimentar normal. Eventualmente pode ser necessário recorrer à hidratação parenteral, se a oral não for suficiente para a reposição de fluidos e eletrólitos. Não se recomenda o uso de antimicrobianos ou antidiarreicos.

Ações de vigilância epidemiológica

Notificação dos casos nos Programas de Rotina:

A vigilância do rotavírus no estado de São Paulo vem sendo feita, predominantemente, a partir da notificação de casos suspeitos envolvidos em surtos provenientes dos dois sistemas de rotina que registram

casos de gastrenterite: o programa de MDDA, vigilância sindrômica da diarréia aguda, que permite o acompanhamento semanal da tendência da diarréia com o objetivo de identificar possíveis surtos e o sistema de vigilância de surtos, VE DTA e SINAN, que congrega os dados de surtos causados por água ou alimentos, notificados e investigados. Parte dos casos envolvidos em surtos tem amostras coletadas para a análise laboratorial, a qual, em geral, é feita pelo IAL Central. A suspeita de surto ocorre a partir da investigação epidemiológica imediata, considerando as manifestações clínicas apresentadas pelos envolvidos no surto, as faixas etárias predominantes, o local de ocorrência e os fatores de exposição e de risco para a doença. A ocorrência de surtos por rotavírus é mais comum em instituições fechadas como creches, orfanatos, hospitais e entre os familiares comunicantes, onde o contato próximo pessoa-a-pessoa facilita a disseminação do vírus. Surtos de gastrenterite por rotavírus são classificados como de transmissão hídrica e alimentar e devem ser notificados no SINAN na **Ficha de Investigação de Surto** – DTA SINAN, bem como, notificados ao CVE seguindo o Manual de Investigação de Surtos de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos (disponível no site do CVE: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_surto.htm).

Recentemente, com a introdução no SINAN de uma **Ficha de Investigação Individual de Rotavírus**, para investigação e registro de casos em menores de 5 anos que receberam hidratação endovenosa ou envolvido em surtos, os casos esporádicos passaram a ser notificados pelos hospitais ou outros serviços de saúde e investigados.

Vigilância Sentinela - Programa de Intensificação da Vigilância Sentinela de Rotavirus em Menores de 5 anos:

Para o aprimoramento da vigilância epidemiológica após a implantação da nova vacina, está sendo conduzida uma vigilância sentinela em hospitais, através do Programa de Vacina de Rotavirus em colaboração entre a Organização Mundial de Saúde (OMS) e outras entidades na área de v igilância programas de vacinação. Assim, foi implantado o Programa de Intensificação da Vigilância Sentinela de Rotavirus Menores de 5 anos nos hospitais sentinelas do estado de São Paulo, com o objetivo determinar o quanto das internações ainda remanescentes em menores de 5 anos, é devido ao rotavírus e qual a situação vacinal dessas crianças. O Programa vem trazendo o conhecimento sobre o impacto da vacina na prevenção da diarreia grave causada por rotavírus. Complementarmente, o Programa promove outras investigações como realização de exames laboratoriais para outros vírus entéricos, em especial, para o Norovírus que vem se destacando como importante agente da doença responsável por casos graves e com clinica muito semelhante à apresentada pelo rotavírus. Estudos de epidemiologia molecular dos rotavirus também foram incorporados para se determinar a prevalência e a distribuição dos sorotipos de rotavírus na população e as informações obtidas permitem acompanhar a eficácia de vacinas introduzidas para a prevenção da doença. Essa vigilância consiste de:

1) Notificação e investigação dos casos individuais suspeitos de gastrenterite por rotavírus em menores de 5 anos, que receberam hidratação via endovenosa ou pertencentes a possíveis surtos de rotavírus com coleta de amostra de fezes para testes de rotavírus. Os laboratórios de análises clínicas dos municípios devem estar capacitados para a realização do teste específico de Elisa com vistas a ampliar a capacidade diagnóstica da doença por rotavírus.

2) Notificação e investigação de possíveis surtos por rotavírus com investigação dos casos envolvidos em surtos de todas as faixas etárias, com coleta de amostras para exames para os menores de 5 anos e demais faixas etárias, conforme os procedimentos estabelecidos para investigação de surtos de transmissão hídrica e alimentar;

3) Vigilância Sentinela em determinados hospitais para monitoramento de casos internados por doença diarreica grave e avaliação do impacto da vacina contra o rotavírus. Os hospitais sentinelas participantes são: Hospital São Luiz Gonzaga e Hospital do Campo Limpo no município de São Paulo, e Santa Casa de Misericórdia de São José do Rio Preto, GVE 29.

4) Vigilância ativa do rotavírus com base em laboratório, com encaminhamento semanal das amostras positivas testadas por laboratórios públicos e conveniados ao SUS, dos municípios ao IAL Central, para realização de genotipagem e controle de qualidade.

Em ações complementares:

5) Programa de intensificação da vigilância em hospitais sentinelas, com realização do teste para rotavírus e norovírus.

6) Inquéritos e estudos epidemiológicos em determinadas regiões e comunidades para estudo deincidência/morbidade do rotavírus em menores de 5 anos.

Em ações de avaliação:

7) Análise da frequência laboratorial de casos suspeitos e confirmados testados nos laboratórios participantes do sistema;

8) Análise de surtos e respectivos casos notificados e investigados;

9) Investigação e análise dos dados emitidos pela AIH/DATASUS referentes à internação registrada como gastrenterite por rotavírus, com introdução de critérios rigorosos para que o diagnóstico definitivo de rotavírus seja feito apenas quando houve confirmação laboratorial, isto é, presença do rotavírus nas fezes do paciente, e não apenas por suspeita clínica, com bloqueio prévio e auditoria dessas AIHs para obtenção do dado correto;

10) Avaliação da tendência de mortalidade por gastrenterite em menores de 5 anos.

Situação epidemiológica no Estado – incidência e série histórica (10 anos)

Estudos efetuados em vários países evidenciam a distribuição universal da doença, embora com características epidemiológicas distintas em áreas de clima temperado e nas áreas tropicais. Nas primeiras manifesta-se com uma distribuição tipicamente sazonal, através de extensas epidemias nos meses frios. Já nas regiões tropicais, a sazonalidade não é tão marcante, manifestando-se mais por um caráter endêmico. No Brasil, estudos realizados em 1993, evidenciaram sazonalidade típica nas regiões Centro-Oeste, sudeste e sul, não se observando o mesmo padrão no Norte e Nordeste do país. Dados referentes à epidemiologia molecular são ainda bastante restritos. Estudos prospectivos, na região amazônica, ao longo da década de 80, em comunidades urbanas mostravam associação do sorotipo 1 em 50 a 70% das infecções, com predominância do tipo 1 no primeiro ano de vida e do 2 no segundo, sendo particularmente raros os tipos 3 e 4. No entanto, estudos realizados em Belém, Pará, em 1988, revelaram aparente predominância do sorotipo 3 enquanto que estudos mais recentes, realizados no âmbito hospitalar e comunitário, identificaram o sorotipo 2 em 80% dos casos e o 1 em 8%.

Estudos realizados no Estado de São Paulo demonstraram a presença dos sorotipos G5 (27%), G3 (23%), G1 (17%), G2 (7%) e G4 (5%) em amostras identificadas no período de 1986 a 1992 (Timenetsky et al, 1994;1998). Analisando-se amostras identificadas na capital em 1995, o sorotipo G1 (40%) foi o predominante, seguido do G5 em 23% (Carmona et al, 1998).

Em um estudo coordenado pelo CVE e IAL, nos anos de 2004 e 2005, nos municípios de Rio Claro e Guarulhos, as diarréias por rotavírus representaram, respectivamente, 6,5% e 17,9% do total das diarréias, com coeficientes de incidência de 6,6 e 16,3 casos de rotavírus por 1000 crianças menores de 5 anos, respectivamente. O genótipo mais freqüente foi o G9P[8], em Guarulhos e o G1P[8] em Rio Claro. Houve ainda a detecção de um novo genótipo circulante em Guarulhos, o G12 P [8]). Os meses de maior ocorrência foram os de maio a outubro, com maior pico em agosto.

A avaliação de surtos por rotavírus, ocorridos em todo o estado de São Paulo, do período de 2003 a 2005 (anterior à vacinação) e de 2006 a 2008 (pós-vacinação), não mostra um declínio significativo do número de surtos notificados, mas sim do número de casos envolvidos nesses surtos, isto é, a ocorrência de 16279 casos (85,4%) no período de 2003 a 2005 contra 2775 (14,6%) no período de 2006 a 2008, inclusive em todas as faixas etárias.

A Figura 1 ilustra a Série Histórica com o número de casos e surtos causados por rotavirus no período de 2002 a 2011*. Também está ilustrando a linha de tendência de surtos e casos, evidenciando o declínio acentuado no número de casos e um declínio mais suave no número de surtos notificados ao CVE.

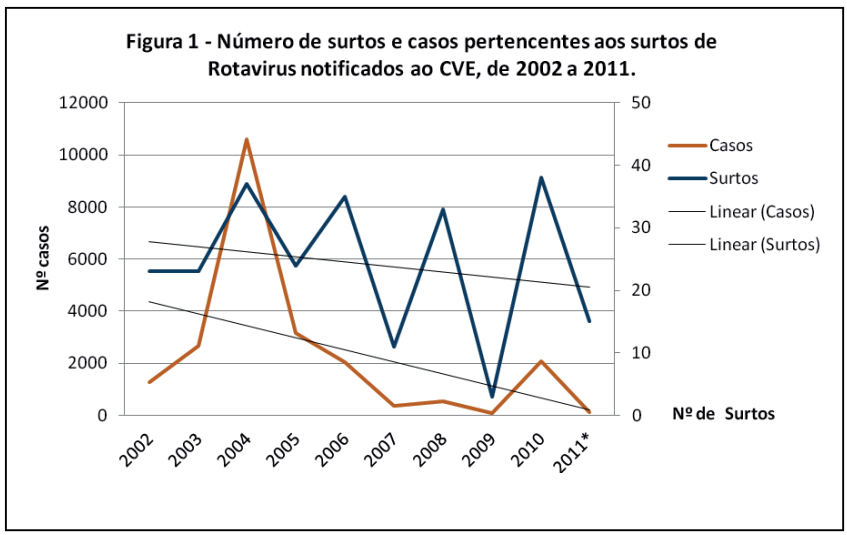


Figura 1. Número de surtos de rotavírus e respectivos casos notificados, Estado de São Paulo, 2002 a 2011

Fonte: DDTHA/CVE/SES *Banco de dados não ainda encerrado.

A análise da positividade de amostras testadas pelo IAL evidencia um declínio quando comparados entre dados antes da vacinação para pós-vacina, de 24,4% para 14%. No período de 2008 a 2011, ilustrado na Figura 2, observa-se um declínio na linha de tendência. No período pré-vacina predominaram os genótipos circulantes G9P[8] e G1P[8]. No pós-vacina, o genótipo G2P[4] passou a predominar.

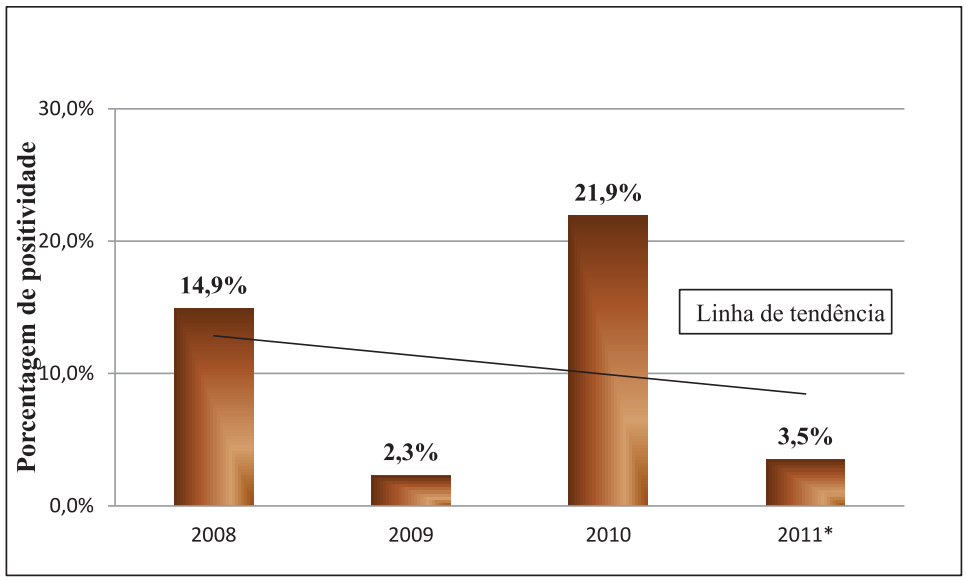


Figura 2 - Positividade laboratorial dos casos de Rotavirus no estado de São Paulo, entre 2008 a 2011*

Fonte: DDTHA/CVE/SES e IAL/SES-SP *Banco de Dados não ainda encerrado.

Definição de caso:

Caso suspeito

Pacientes de todas as idades com doença diarreica aguda e quadro compatível à gastrenterite por rotavírus, independente do estado vacinal contra rotavírus, ou vinculada à possível surto por rotavírus.

Definição de caso confirmado laboratorial

Todo caso confirmado por diagnóstico laboratorial para rotavírus.

Definição de caso confirmado clínico-epidemiológico

Em surtos, são casos confirmados por critério clínico-epidemiológico aqueles apresentarem clínica compatível com rotavirose e ter sido exposto à mesma fonte que o caso confirmado por critério laboratorial.

Definição de caso descartado

Todo caso sem vinculo epidemiológico com caso confirmado laboratorialmente e com confirmação laboratorial negativa para rotavirus.

Definição de caso suspeito em surto

Toda criança ou adulto de qualquer idade com quadro compatível à gastrenterite por rotavírus, participante de possível surto por rotavírus.

Definição de surto por rotavírus

Quando dois ou mais casos com confirmação laboratorial para rotavírus, apresentam um elo epidemiológico/fonte comum entre eles identificado por investigação epidemiológica (estudo descritivo e/ou estudo analítico).

Medidas de controle

O controle e a prevenção do rotavírus embasam-se atualmente na administração da vacina em menores de 1 anos, cuja finalidade é a redução da internação de casos por diarreia grave no grupo de menores de 5 anos, assim como a redução da mortalidade e morbidade da doença. Além da disponibilização da vacina, a atuação da vigilância neste período pós-introdução da vacina, consiste em monitorar os casos do grupo populacional alvo, identificar a ocorrência de surtos que possam acometer o grupo de risco e as diversas idades, e programar a vigilância sentinela em hospitais representativos do atendimento à doença em determinadas regiões do estado de São Paulo. O Rotavirus é bastante estável e pode permanecer viável por semanas ou meses em um ambiente não desinfectado. A incidência semelhante do Rotavirus em países desenvolvidos e em desenvolvimento sugere que a prevenção da infecção somente através da melhoria do saneamento básico não é suficiente.

A vacina contra Rotavírus

A partir do ano 2006 duas novas vacinas contra o rotavírus, devidamente licenciadas e consideradas seguras, foram introduzidas no calendário infantil de imunização, nos Estados Unidos e em vários países da América Latina, incluindo-se o Brasil. Estudos recentes mostram que essas vacinas conferem proteção contra as infecções graves que requerem internação, em torno de 85 a 95%, e no total das infecções por rotavírus, de 72 a 74%. A vacina utilizada contra o Rotavírus, incluída no calendário infantil brasileiro, em outros países da América Latina e Europa, é o Rotarix® do laboratório Glaxo Smith Kline Biologicals. Trata-se de uma vacina oral, atenuada, monovalente (G1P1A[8]), cepa RIX4414, com elevada imunogenicidade, eficácia e segurança. A vacina é aplicada nas idades de 2 meses (1ª. dose) e 4 meses (2ª. dose) (para maiores orientações veja o calendário de vacinação para o estado de São Paulo.

A eficácia da vacina Rotarix®, segundo alguns estudos com lactentes de 6 a 13 semanas de idade, de 11 países da América Latina, incluindo o Brasil (Belém/PA), para a prevenção de diarreia grave foi de 84,7% e 85% para hospitalização. A eficácia para prevenção de diarreia grave para todos os sorotipos do grupo G foi de 91,8%, para sorotipos G3P[8], G4P[8] e G9P[8] foi de 87,3% e para o sorotipo G2P[4] foi de 41,0%. A proteção teve início cerca de duas semanas após a segunda dose.

Sete estudos de vários países avaliaram a eliminação fecal dos antígenos do rotavirus vacinal e observaram que após sete dias da primeira dose, os antígenos foram detectados em 50% a 80% (dependendo do estudo) das fezes e em até 24% depois de 30 dias. Após a segunda dose, a eliminação detectada por ELISA foi de 4% a 18% após 7 dias e de até 1,2% após 30 dias da vacinação. (CDC 2012).

A cobertura vacinal manteve-se em média de 88,66% no período de 2006 a 2011, tendo a cobertura mínima em 2007 com 85,09% e a máxima em 2011 com 92,65%.

Após a introdução da vacinação, a vigilância do rotavírus no estado de São Paulo incorporou algumas estratégias que possibilitem identificar com maior precisão o perfil epidemiológico pós-vacinação e as possíveis mudanças na incidência da doença no grupo populacional alvo, consequentemente e a efetividade do programa de imunização.

Bibliografia consultada

1. Araújo IT, Ferreira MSR, Fialho AM, Assis RM, Cruz CM, Rocha M & Leite JPG. Rotavirus genotypes P[4]G9, P[6]G9 and P8]G9 in hospitalized children with acute gastroenteritis in Rio de Janeiro, Brazil. J Clin Microbiol 2001.
2. Bern C, Martines J, Zoysa I, Glass RI.The magnitude of the global problem of diarrhoeal disease: a ten--year update. Bull. Who, 70:705-14, 1992.
3. Breesee JS, Glass RI, Ivanoff B & Gentsch JR. Current status and future priorities for rotaviruses vaccine development, evaluation and implementation in developing countries. Vaccine, 17: 2207-22, 1999.
4. Cardoso DDP; Soares CMA; Souza MBLD, et al. Epidemiological features of rotavirus in Goiânia, Goiás, Brazil, from 1986 to 2000. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 2003;98(1):25-29.
5. Carmona RCC, Timenetsky MCST, Morillo SG, Richtzenhain LJ. Human totavirus serotypr G9, São Paulo, Brazil, 1996-2003. Emerging Infect Dis 2006; 12(6):963-968.
6. Carmona RCC, Timenetsky MCST, Silva FF, Granato CFH. Characterization of rotavirus strains from hospitalized and outpatient children with acute diarrhoea in São Paulo, Brazil. J.Med.Virol., 74: 166-172, 2004.
7. Carmona RCC. Caracterização genotípica de rotavírus detectados em crianças com e sem diarréia aguda em São Paulo, Brasil. São Paulo, 1997. Dissertação (Mestrado). Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo.

8. XX - CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases The Pink Book: Course Textbook - 12th Edition Second Printing. May 2012.
9. http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/rota.html
10. CDC. About Rotavirus. Disponível em: http://www.cdc.gov/rotavirus/about_rotavirus.htm
11. CDC. Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet): Case Ascertainment. (Technical document). (without date).
12. CDC. Foodborne outbreak of group A rotavirus gastroenteritis among college students - Distr. Columbia, March - April 2000. MMWR 2000.
13. CDC. Global Rotavirus Surveillance. Disponível em:
14. http://www.cdc.gov/rotavirus/global_surveillance/surveillance.htm
15. CDC. Intussusception among recipients of rotavirus vaccine - United States, 1998-1999. MMWR 1999;48(27): 577-581.
16. CDC. Overview of Scientific Procedures. Disponível da URL: http://www.cdc.gov./epo/ads/section-iii.htm
17. CDC. Resolution no. 6/08-1. Advisory Committee on Immunization Practices Vaccines for Children Program - Vaccines to Prevent Rotavirus Gastroenteritis. Disponível em:
18. http://www.cdc.gov/vaccines/programs/vfc/downloads/resolutions/0608rotavirus.pdf
19. CDC/USA. Performance Standards - FoodNet/NARMS. (Technical document). Atlanta, October, 14, 1999.
20. CDC/USDA/FDA. CDC'S Emerging Infections Program - Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet). 1998; URL: http://www.cdc.gov/ncidod/foodnet/foodnet.htm
21. Chomczynski P. A reagent for the single-step simultaneous isolation of RNA, DNA and proteins from cell and tissue samples. Biotechniques 15(3):532-4, 536-7, 1993.
22. Coluchi N, Munford V, Manzur JC, Vazquez C, Escobar M, Weber E, Mármol P, Racz ML. Identification, subgroup and genotype characterization of human rotavirus circulating in Paraguay: detection of mixtures with G5 and G10 animal rotavirus. Virus Rev. Res., 5 (2):179, 2000.
23. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/CVE-SES-SP. Monitorização da Doença Diarréica Aguda - normas e instruções. Manual Técnico. São Paulo, 2008.
24. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/CVE-SES-SP. Vigilância Ativa das Doenças Transmitidas por Alimentos. Manual Técnico. São Paulo, 2002. URL: http://www.cve.saude.sp.gov.br em doenças transmitidas por alimentos, em documentostécnicos.
25. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/CVE-SES-SP. Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmitidas por Alimentos. Manual Técnico. São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_surto.htm
26. Estes MK. Advances in molecular biology: impact of rotavirus vaccine development. J Infect Dis, 174 (Suppl 1):S37-S46, 1996.
27. Foster SO, Palmer EL, Gary GW Jr, et al. Gastroenteritis due to rotavirus in an isolated Pacific isle - an epidemic of 3,439 cases. J Infect Dis 1980;141:32-9.
28. Francescato RF, Sebastião PCA, Santos HHP. Freqüência de patógenos emergentes relacionados com doenças transmitidas por alimentos em áreas selecionadas no estado de São Paulo - julho de 1998 a julho de 2000. REV NET DTA 2002; 2:45-53. URL: http://www.cve.saude.sp.gov.br <doenças transmitidas por alimentos><revista>
29. Gentsch JR, Woods PA, Ramanchandran M, Das BK, Leite JP, Alfieri A, Kumar R, Bhan MK & Glass RI. Review of G and P typing results from a global collection of rotavirus strains: implications for vaccine development. J Infect Dis, 174(Suppl 1):S30-S36, 1996.
30. Glass RI, Kilgore PR, Holman RC, et al. The epidemiology of rotavirus diarrhea in the United States: surveillance and estimates of disease burden. J Infect Dis 1996; 174:Suppl 1:S5-S11.
31. Gouveia V, Brantly M. Is rotavirus a population of reassortants? Trends Microbiol. 1995; 3(4):159-62.
32. Gouveia V, Castro L, Timenetsky MCST, Greenber H, Santos N. Rotavirus serotype G5 associated with diarrhea in Brazilian children. J. Clin. Microbiol. 1994; 32:1408-9.
33. Gouveia V, Glass RI, Woods P, Taniguchi K, Clark HF, Forrester B & Fang Z-Y. Polymerase chain reaction amplification and typing of rotavirus nucleic acid from stool diarrhea in infants and young children. J Clin Microbiol 1990; 28:276-282.
34. Gouveia V, Santos N & Timenetsky MCST. Identification of bovine and porcine rotavirus G types by PCR. J Clin Microbiol, 32:1338-1340, 1994.

35. Green KY, Midthun K, Gorziglia M, Hoshino Y, Kapikian AZ, Chanock RM, Flores J. Comparison of the amino acid sequences of the major neutralization protein of four human rotavirus serotypes. Virology, 161: 153-9, 1987.
36. Herring AJ, Ingles NF, Ojen CK, Snodgrass DR, Menzies JD. Rapid diagnosis of rotavirus infection by directs detection of viral nucleic acid in silver-stained polyacrylamide gels.J.Clin. Microbiol., 16: 473-7, 1982.
37. Higgins DG & Sharp PM. CLUSTAL: a package for performing multiple sequence alignment on a microcomputer. Gene, 73: 237-44, 1988.
38. Holzel H, Cubitt DW, McSwiggan DA, Sanderson PJ, Church J. An outbreak of rotavirus infection adults in a cardiology ward. J Infect Dis 1980; 2:33-7.
39. Hoshino Y, Nishikawa K, Benfield DA, Gorziglia M. Maping of antigenic sites involved in serotype--cross-reactive neutralization on group A rotavirus outercapsid glycoprotein VP7. Virology, 199: 233-7, 1994.
40. Hoshino Y, Sereno MM, Midthum K et al, Independent segregation of two antigenic specificity's (VP4 and VP7) involved in neutralization of rotavírus infectivity. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 82: 8701-4, 1985.
41. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscript Submitted to Biomedical Journals. New Engl J Med 1997;336(4):309-315. In: Informe Epidemiológico do SUS 1999; 8(2):5-16 (traduzido para o português).
42. Kapikian A.Z & Chanock RM. Rotaviruses. In: FIELDS, B.N. & HOWLEY, P.M. eds. Virology. 3.ed., Philadelphia: Lippicoot-Raven, Publishers, 2002. p. 1657-708.
43. Leite JP, Alfieri AA, Woods P, Glass RI, Gentsh JR. Rotavirus G and P types circulating in Brazil: characterization by RT-PCR, probe hybridization, and sequence analysis. Arch. Virol. 1996;141:2365-2374.
44. Linhares AC, Gabbay YB, Mascarenhas JDP, Oliveira CS, Gusmão RHP. Gastroenterites por Rotavírus. In: Veronesi, R; Focaccia R. Tratado de Infectologia. São Paulo, Ed. Atheneu, 1996; 1:274-285.
45. Linhares AC. Epidemiologia das infecções por rotavírus no Brasil e os desafios para o seu controle. Cad Saúde Pública, 16:629-646, 2000.
46. Maranhão HS. Diarréia aguda: aspectos clínico-epidemiológicos, evolução nutricional em lactentes na cidade de Natal, nordeste do Brasil. São Paulo, 2001. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina.
47. Mascarenhas JDP, Paiva FL, Barardi CRM, Gabbay YB, Simões CO & Linhares AC. Rotavirus G and P types in children from Belém, northern Brazil, as determined by RTPCR: occurrence of mixed P type infections. J Diarrhoeal Dis Res, 16:8-14, 1998.
48. Midthum K & Kapikian A. Rotavirus vaccines: An overview. Clin. Microbiol. Reviews, 9: 423- 34, 1996.
49. Nakagomi O & Nakagomi T. Genetic diversity and similarity among mammalian rotaviruses in relation to interspecies transmission of rotavirus. Arch. Virol., 120: 43-55, 1991b.
50. Nakagomi T, Akatani K, Ikegami N, Katsushima N, Nakagomi O. Occurrence of changes in human rotavirus serotypes with concurrent changes in genomic RNA electropherotypes. J.Clin. Microbiol., 26: 2586-92, 1988.
51. NCIRD/CDC. 2008 Annual Report. Disponível em: http://www.cdc.gov/vaccines/about/annual-rpts/ar2008/bk-ar2008-s1-4.rtf
52. Palácios GMR, Pèrez-Schael I, Velásquez FR, Abate H, Breuer T, Clemens SC et al. Safety and Efficacy of an attenuated Vaccine against Severe Rotavirus Gastroenteritis. The New Engl Journ of Med 2006: 354(1):11-22.
53. Pereira HG, Linhares AC, Candeias JA, Glass RI. Vigilancia de los virus de la gastroenteritis en los laboratorios nacionales del Brasil. Bol. Oficina Sanit. Panam. 1994;116(1):27-36.
54. Ramachandran M, Das BK, Vig A, Kumar R, Bhambal SS, Kesari N, Rawat H, Bahl L, Thakur S, Woods PA, Glass RI, Bhan MK & Gentsch JR. Unusual diversity of human rotavirus G and P genotypes in India. J Clin Microbiol, 34:436-439, 1996.
55. Rodrigues J, Acosta VC, Candeias JMG, Souza LO, C. Filho, FJ. Prevalence of diarrheogenic Escherichia coli and rotavirus among children from Botucatu, São Paulo State, Brazil. Braz. J. Med. Biol. Res. 2002; 35(11):1311-1318.
56. Rosenblum BB, Lee LG, Spurgeon SL, Khan SH, Menchen SM, Heiner CR, Chen SM. New dye-labeled terminators for improved DNA sequencing patterns. Nucleic Acids Res.25:4500-4, 1997.
57. Sanger F, Nicklen S, Coulson AR. DNA sequencing with chain-terminating inhibitors. Proc.Natl.Acad. Sci.USA, 74:5463-7, 1977.
58. Santos N, Volotão EM, Soares CC, Albuquerque MCM, da Silva FM, Carvalho TRB, Pereira CFA, Chi-

zhikov V & Hoshino Y. Rotavirus strains bearing genotype G9 or P[9] recovered from Brazilian children with diarrhea from 1997 to 1999. J Clin Microbiol, 39:1157-1160, 2001.

59. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. Estudo prospectivo da diarréia para estimativa da incidência por rotavírus e do custo da gastroenterite por rotavírus em crianças menores de 5 anos. Relatório técnico. SES: São Paulo, 2005.
60. Steffen R, Collard F, Tornieport N, et al. Epidemiology, etiology, and impact of traveler's diarrhea. JAMA 1999;281:811-7.
61. Stewien KE, Mehnert DU, Hársi CM, Stewien ET, Candeias JMG & Tanaka K. Serotypes and electropherotypes of human rotaviruses detected in the city of São Luís (MA), Brazil. Braz J Med Biol Res, 27:1355-1361, 1994.
62. Timenetsky MCST, Carmona RCC, Morillo SG, Costa FF, Cilli A, Borges DB, Guiducci R, Eduardo MBP, Katsuya EM. Surto de Diarréia por Rotavírus. BEPA 2004; Ano 1, Nº 10. Disponível da URL; http://www.cve.saude.sp.gov.br <BEPA>
63. Timenetsky MCST, Gouvea V, Santos N, Carmona RCC, Hoshino Y. A novel human rotavirus serotype with dual G5-G11 specificity. J. Gen. Virol. 1997;78:1373-8.
64. Timenetsky MCST, Kisiellius JJ, Grisi SJFE et al. Rotavírus, Adenovírus, Astrovírus, Calicivirus e "Small Round Virus Particles" em fezes de crianças, com e sem diarréia, no período de 1987 a 1988, na grande São Paulo. Rev. Inst. Med. Trop., São Paulo, 1993; 35(3):275-280.
65. Timenetsky MCST, Santos N, Gouvea V. Survey of rotavirus G and P types associated with human gastroenteritis in São Paulo, Brazil, from 1986 to 1992. J. Clin. Microbiol.1994;32:2622-4.
66. Timenetsky MCST. Caracterização sorológica e molecular dos rotavírus humanos identificados no estado de São Paulo, no período de 1986 a 1992. São Paulo, 1998. Tese (Doutorado). Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo.
67. Tucker AW, Hadix AC, Bresee JS, Holman RC, Parashar UD, Glass RI. Cost-effectiveness analysis of a rotavirus immunization program for the United States. JAMA 1998; 279:1371- 6.
68. Vesikari T. Rotavirus vaccines against diarrhoeal disease. Lancet, 350:1538-1541, 2000.
69. Williams CJ, Gray JJ, Pebody RG, Lobanov A. Survey of rotavirus surveillance, laboratory capacity and disease burden in the Eastern part of the Who European Region. Euro Surveill. 2008;13(34):pii=18959. Disponível
70. ACIP. Rotavirus Vaccine for the Prevention of Rotavirus Gastroenteritis Among Children Recommendations of the advisory Committee on Imunization Practices, Atlanta, EUA, 48(RR-2): 1-23, mar, 1999. http://www.cdc.gov/epo/mmwr/preview/mmwrhtml/00056669.htm
71. Farhat C.K., Carvalho E.S., Carvalho L.H.F.R. & Succi R.C.M. Infectologia Pediátrica. Ed. Atheneu, São Paulo, 1994.
72. Gouvea, V.; Castro, L.; Timenetsky, M.C.; Greenberg, H.; Santos, N.. Rotavirus serotype G5 associated with diarrhea in brazilian children. J. Clin. Microbiol., 32: 1408-9, 1994a.
73. Kapikian, A. Z. & Chanock, R. M. Rotaviruses.In: Fields, B.N. & Howley, P. M.eds. Virology. 3th ed., Philadelphia: lippicoot-Raven, Publishers, 1996. P. 1657-708.
74. Linhares, A.C.; Gabbay, Y.B.; Mascarenhas, J.D.P.; Freitas. R.B.; Flewett, T.H.; Beards, G.M.. Epidemiology of Rotavirus serotype in Belem, Brazil: a three-year study. Ann. Inst. Pasteur/Virol., 139: 89-99, 1988.
75. Mandel, Douglas and Bennett's. Principles and Practice of Infeccious Diseases, 4th Edition, Churchill & Livingstone Inc., USA, 1995.
76. Pereira, H.G., Linhares, A.C., Candeias, J.A.N.; Glass, R.I.. National laboratory surveillance of viral agents of gastroenteritis in Brazil: Bull. Pan. Am. Health Organ., 27:224-33, 1993.
77. Veronesi, R. & Focaccia R. Tratado de Infectologia. Ed. Atheneu, Vol. 1, São Paulo, 1996.
78. OPAS/OMS. El control de las Enfermedades Transmisibles en el hombre. Editor Benenson, A. S., 15 º Edição, Washington D. C., E. U. A. 1992.
79. US FDA/CFSAN. Rotavírus. BAD BUG BOOK. http://www.fda.gov (procurar em Food e em seguida em Bad Bug Book)

SÍNDROME HEMOLÍTICO-URÊMICA (SHU)

CID 10: D59.3

Descrição da doença

A síndrome hemolítico-urêmica (SHU) é uma doença grave, caracterizada principalmente por início agudo com anemia hemolítica microangiopática, insuficiência renal e trombocitopenia. Tais sintomas podem ter ocorrência posterior ou não a episódio de diarreia, geralmente sanguinolenta. Embora sua ocorrência esteja relacionada a diversos determinantes, como formas hereditárias da doença, administração de medicamentos e patógenos variados, a infecção por *Escherichia* coli produtora de Shiga Toxina (STEC) consiste na principal causa de SHU.

Em geral a SHU pode acometer indivíduos de qualquer idade, entretanto as crianças são as mais atingidas e esta infecção consiste na primeira causa de insuficiência renal aguda na infância.

Trata-se de uma síndrome de importância em saúde pública, relacionada à transmissão alimentar, onde um caso pode ser considerado um surto em potencial. Por ser agravo de importância em saúde pública, é de notificação compulsória no estado de São Paulo, considerando-se o que estabelece o Código Sanitário do Estado de São Paulo promulgado através da Lei No 10.083, de 23 de setembro de 1998.

Agente etiológico

Dentre as cepas da *E. coli*, as denominadas produtoras de Toxinas Shiga são as que assumem maior importância na ocorrência da SHU. Estas bactérias podem causar um amplo espectro de doenças, variando de diarreia branda até casos severos de colite hemorrágica, que podem evoluir para complicações extra-intestinais graves, dentre elas a SHU e a púrpura trombocitopênica trombótica (PPT).

A produção de toxinas pelas bactérias STEC foi reconhecida em estudos da década de 1970, que verificaram a semelhança destas com a toxina produzida pela *Shiguella dysenteriae*. A denominação STEC agrupa cepas produtoras de Toxina Shiga, como a O157:H7 e as não-O157. Os sorotipos da categoria STEC que estão associados com a doença severa no homem, como O157:H7, O26:H11, O103:H2, O111:H8/H e a O113:H21, são ainda denominados *E. coli* Enterohemorrágicas (EHEC). Há dois tipos de toxina Shiga, a Stx1 e a Stx2. A primeira é praticamente idêntica à toxina produzida pela *Shiguella dysenteriae 1*. Já a segunda é bastante heterogênea, podendo se apresentar em algumas variantes (Stx2c, Stx2d e Stx2e). Uma cepa STEC pode produzir uma das toxinas (Stx1 ou Stx2), ambas ou múltiplas formas de Stx2.

Reservatório

Os principais reservatórios são os ruminantes, especialmente o gado bovino. As bactérias *E. coli* vivem, habitualmente, no intestino de mamíferos e são capazes de causar doença em duas situações: quando a cepa, inofensiva no intestino, coloniza outro órgão ou quando outra cepa é introduzida, mesmo no intestino, causando diarreias com diferentes graus de gravidade.

Modo de transmissão

Os modos de transmissão se relacionam com o principal reservatório das bactérias STEC, o gado bovino, ocorrendo por meio do consumo de alimentos contaminados com suas fezes, principalmente, preparados com carne moída crua ou mal cozida e leite não pasteurizado.

As verduras podem ser contaminadas durante o cultivo, devido à irrigação com água contaminada ou utilização de esterco contaminado. A transmissão pessoa a pessoa, via fecal-oral, pode ocorrer e é favorecida pela baixa dose infectante; estudos apontam que o número tão pequeno quanto 10 organismos seria suficiente para desencadear a infecção.

Período de incubação

O período de incubação varia de 3 a 8 dias, com mediana de 3 a 4 dias. No período prodrômico ocorrem fortes dores abdominais e diarreia não sanguinolenta, progredindo, após 2 a 3 dias, na maioria dos casos, para diarreia sanguinolenta. De 10 a 15% dos pacientes com colite hemorrágica evoluem para SHU, num período de aproximadamente 7 dias.

Período de transmissão

Os animais, mesmo saudáveis, podem liberar as bactérias junto com suas fezes durante toda a sua vida. Ressalta-se que as bactérias STEC sobrevivem por meses nas fezes no solo ou na água, contaminados com material fecal. Além disso, a *E. coli* O157:H7 pode sobreviver em baixo pH, como sucos e carnes fermentadas.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é geral, no entanto maior frequência da doença é observada em crianças menores de cinco anos e idosos. Pode-se citar como fatores de risco associados à progressão da infecção por *E. coli* O157:H7 para SHU extremos de idade, elevada contagem de leucócitos e uso de tratamento antimicrobiano ou de espasmolíticos (antidiarreicos). Outros fatores de risco aventados se relacionam com a exposição ocupacional ao gado e fezes ou carne crua.

Manifestações clínicas

A infecção por *E. coli* O157:H7 pode se manifestar de modo assintomático ou chegar a causar morte, passando por quadros diarreicos sanguinolentos, não sanguinolentos, SHU ou PPT.

Na forma aguda, a infecção por *E. coli* O157:H7 começa com diarreia sem sangue e severas cólicas abdominais. As fezes tornam-se hemorrágicas no segundo ou terceiro dia da doença, com a quantidade de sangue variando de vestígios até fezes francamente sanguinolentas. As fezes hemorrágicas continuam por 2 a 4 dias, e a doença pode se estender por mais 6 ou 8 dias, com recuperação total do indivíduo ou com evolução para SHU. Ocorre vômito em cerca da metade dos pacientes. A febre ocorre em menos de 1/3 dos pacientes e geralmente não é alta, acometendo principalmente as pessoas com doença mais severa. O tempo de duração da diarreia, número de evacuações por dia e proporção de pacientes com cólicas abdominais, vômitos e febre foram menores em pacientes com diarreia sem sangue.

A SHU tem como principais manifestações clínicas a anemia hemolítica microangiopática, a insuficiência renal aguda importante e a trombocitopenia. A oligúria consiste em importante sinal, assim como a queda acentuada do hematócrito (até 10% em 24 horas), podendo progredir para anúria e insuficiência renal ou anemia grave com insuficiência cardíaca congestiva.

Identifica-se também palidez, hematomas, petéquias, hipertensão arterial e manifestações neurológicas, como irritabilidade, letargia, convulsões e coma. Destaca-se que a maioria dos pacientes não apresentam febre, o que auxilia na diferenciação de outras infecções, como shigeloses e disenterias causadas por cepas enteroinvasivas de *E. coli* ou *Campylobacter*.

Há uma série de fatores cuja presença torna mais provável que a infecção por E. coli se desenvolva em SHU, atuando, portanto, como **sinais de alarme**: **febre elevada**, leucocitose importante, diarreia sanguinolenta, idade inferior a dois anos e tratamento prévio com agentes espamolíticos.

A ocorrência de lesões geralmente se limita ao rim e são caracteristicamente tromboses focais de arteríolas glomerulares e capilares com necrose cortical renal. Muitos dos pacientes requerem diálise por longos períodos e cerca de 8% dos casos de SHU apresentam sequelas permanentes como hipertensão, cegueira, paralisias e os efeitos decorrentes da remoção de parte de seus intestinos. Outros 30% continuam com micro-hematúria e graus variáveis de proteinúria, podendo vir a desenvolver insuficiência renal aguda crônica em período de tempo variável, chegando até a décadas.

Cerca de 10% dos casos com colite hemorrágica evoluem para SHU e 10 a 50% desses permanecem com algum comprometimento renal crônico, requerendo procedimentos dialíticos ou até mesmo transplante renal. Abaixo, na Figura 1, observa-se um resumo esquemático da evolução da infecção à SHU e complicações.

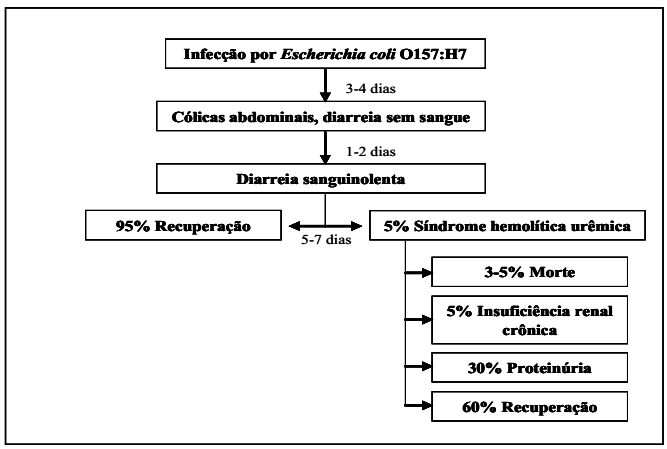


Figura 1. Possíveis manifestações da infecção por E. coli O157:H7.
Fonte: PACHECO-FERREIRA et al., 2002.

A infecção por *E. coli* O157:H7 também pode desencadear um quadro de Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT), caracterizada por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia, manifestações neurológicas, insuficiência renal e febre. Enquanto que na SHU a insuficiência renal é mais freqüente e severa, na PTT predominam as manifestações neurológicas, no entanto estes não são critérios de distinção entre estas síndromes.

Diagnóstico diferencial

A SHU e a PPT devem ser diferenciadas de outros processos que cursam com plaquetopenia, como o lúpus eritematoso sistêmico, da síndrome de *Sjogren* e de *Von Willebrand* e de outros quadros como os produzidos pela bartonelose, malária, babesiose, *Clostridium wellchi*, veneno de cobra e de aranha. Alguns pontos presentes na PPT e que são úteis para diferenciá-la da SHU são a maior frequência em adultos e a rara presença de síndrome diarreica, embora ambas possam ser iniciadas por *E. coli* O157:H7; o quadro geralmente é acompanhado de febre e transtorno neurológicos, transtornos renais são raros e a mortalidade e recorrência são maiores.

Diagnóstico laboratorial

A presença da tríade anemia microangiopática, trombocitopenia e insuficiência renal aguda é indicativa de SHU, e o diagnóstico é facilitado se esta ocorre em uma criança depois de um episódio de diarreia, sobretudo sanguinolenta. O diagnóstico de SHU não deve depender da confirmação laboratorial, de modo que o conjunto de sinais e sintomas, exames hematológicos e provas de função renal devem auxiliar na suspeição e diagnóstico da doença, assim como as coproculturas.

Para o exame de coprocultura as amostras de fezes devem ser colhidas no início da doença, coletadas em frascos limpos ou, preferencialmente, estéreis, e encaminhadas ao laboratório em temperatura ambiente, no prazo máximo de 2 horas, ou sob refrigeração, em até 5 horas. No caso da amostra ser coletada em tubos Cary Blair, o encaminhamento da amostra, em temperatura ambiente, deve ser feito em até 24 horas; ou, em caso de tempo superior a este, a amostra deve ser mantida sob refrigeração.

As amostrais fecais devem ser semeadas em placas contendo Agar MacConkey Sorbitol (SMAC) e em placas com meios de cultura rotineiramente utilizados no isolamento de enterobactérias, seguindo os procedimentos já padronizados.

O crescimento de colônias sorbitol negativo pode ser indicativo de O157:H7, visto que esse organismos são incapazes de fermentá-lo. No entanto, como outros organismos também podem não fermentar o sorbitol, faz-se necessário o repique e identificação destas colônias em meios de identificação presuntiva. Ressalta-se ainda que em alguns países predominam cepas de *E. coli* O157:H7 fermentadoras de sorbitol.

Todas as colônias sorbitol negativas e com características bioquímicas de *E. coli* deverão ser submetidas ao teste de aglutinação em lâmina com o anti-soro O157, que poderá ser fornecido pelo IAL Central.

Para o isolamento de cepas STEC não O157 não há meios de cultura diferenciais, sendo utilizados outros meios, como a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), hibridização de colônias ou pesquisa da toxina Shiga em culturas celulares. Tais técnicas não são rotineiramente executadas nos laboratórios clínicos de análise, de modo que as cepas de *E. coli* isoladas de casos de colite hemorrágica ou SHU devem ser encaminhadas ao IAL Central.

Nos casos de SHU também pode haver a coleta de duas amostras de sangue, sendo a primeira no início da doença e a segunda de 15 a 20 dias após. Estas amostras deverão ser coletadas em tubos estéreis e após a coagulação e separação do soro (centrifugação) encaminhadas ao IAL Central para pesquisa de anticorpos anti-LPS dos sorogrupos de *E. coli* produtoras da toxina Shiga mais frequentemente associadas com a SHU, como O157, O26, O103, O111 e O113. Ressalta-se que este exame só deverá ser realizado para amostras pareadas de soro.

No que se refere aos alimentos suspeitos, todos devem ser coletados (100 a 200 g ou mL) em frascos ou sacos plásticos esterilizados, identificados, armazenados e transportados adequadamente ao laboratório, no menor tempo possível.

Todas as cepas com identificação presuntiva de *E. coli* O157 bem como as outras colônias com características bioquímicas compatíveis com *E. coli* deverão também ser encaminhadas ao IAL Central para pesquisa de STEC não O157 ou outros grupos que podem causar a SHU.

O isolamento no alimento de STEC com as mesmas características antigênicas da cepa isolada do doente complementa o diagnóstico e auxilia no desencadeamento de providências sanitárias e medidas de prevenção.

Tratamento

Pacientes com SHU demandam internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e cuidados especializados que envolvem a área de nefrologia, hematologia, neurologia e outras, dependendo das com-

plicações. Procedimentos de prevenção ou monitoramento da insuficiência renal aguda, da anemia e de outras complicações são necessários, com correções dos déficits de volume intravascular e dieta para manter o balanço calórico e minimizar o catabolismo.

A utilização de heparina parece beneficiar alguns casos e a diálise pode ser instituída para tratamento da uremia, para controle da sobrecarga de volume, de hipercalemia e da acidose refratária ao tratamento conservador. Alguns casos podem requer transfusão sanguínea.

A utilização de corticosteróides não tem sido de utilidade, assim como o uso de antibióticos. O uso de antidiarreicos deve ser evitado e pode até mesmo agravar a doença renal.

Ações de vigilância epidemiológica

As ações de controle e prevenção de infecções por STEC, assim como o desenvolvimento de terapias efetivas para a SHU, devem ter como suporte bases de dados confiáveis de vigilância.

A *E. coli* O157:H7 é um patógeno emergente, de importância na saúde pública mundial e responsável por expressivos surtos, assim como *E. coli* O104, responsável pelo maior surto no mundo de SHU, ocorrido na Alemanha em 2011. Dessa forma, o encontro do agente, a ocorrência de diarreia com ou sem sangue, os tipos de alimentos ingeridos, o tempo entre a ingestão e o aparecimento dos sintomas e a busca por outros casos comunicantes do primeiro devem ser investigadas.

No estado de São Paulo a vigilância ativa da SHU, das diarreias sanguinolentas e da *E. coli* fazem parte do Sistema de Vigilância Ativa das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), da Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas (MDDA) e da Vigilância de Surtos de DTA.

O sistema de vigilância ativa da SHU se baseia em três eixos básicos de ações:

1) Vigilância das diarreias sanguinolentas, a partir da notificação pelos serviços de saúde públicos e privados (unidades básicas de saúde, ambulatórios, hospitais e laboratórios) às equipes de vigilância epidemiológica, com identificação dos patógenos relacionados e confirmação e caracterização das cepas STEC encontradas no laboratório público de referência;

2) Notificação dos patógenos emergentes, veiculados por alimentos, relacionados à SHU, pelos laboratórios públicos e privados às equipes de vigilância epidemiológica e busca ativa destas equipes nos laboratórios, serviços de saúde ou domicílios para obtenção de novos dados, identificação de novos casos de SHU ou complementação das investigações;

3) Notificação da SHU pelos serviços de saúde públicos e privados (hospitais, centros de diálise, de hematologia, infectologia, pediatria e outros) e respectiva busca ativa destas síndromes específicas.

Desse modo, os hospitais com seus núcleos de vigilância epidemiológica e/ou CCIHS (Comissões de Controle de Infecção Hospitalar) têm papel fundamental na organização da estrutura, assim como os laboratórios de análises clínicas, os serviços de pediatria, hematologia, infectologia e nefrologia, públicos e privados, com responsabilidade de notificar imediatamente os casos e enviar os patógenos isolados ao laboratório público de referência para confirmação ou caracterização das cepas.

Os objetivos do sistema de vigilância da SHU são:

1. Determinar a incidência de SHU nos municípios, regiões e Estado de São Paulo;
2. Monitorar tendências históricas das infecções por STEC usando a incidência como um marcador;
3. Identificar cepas de STEC que causam SHU e monitorar mudanças em sua freqüência ao longo do tempo;
4. Vigiar as diarreias sanguinolentas, identificando as cepas de STEC e monitorando os casos;
5. Identificar os alimentos responsáveis e as cepas de STEC veiculadas para assim desencadear medidas de controle sanitário e segurança dos alimentos;
6. Estabelecer uma plataforma para condução de futuros estudos da patogênese e tratamento da SHU.

Compõem o sistema de vigilância da SHU as Unidades Básicas de Saúde e as instituições sentinelas do programa de MDDA, os hospitais, ambulatórios, serviços de nefrologia e outros que atendem SHU e diarreias, laboratórios de análises clínicas e microbiologia, instituições de referência (coordenações do sistema, universidades, serviços especializados, laboratórios de referência).

Quanto à busca por casos de SHU, recomenda-se que cada região de saúde estabeleça uma rede de notificação com médicos nefrologistas, pediatras e demais profissionais relacionados, alertando sobre a necessidade de se notificar imediatamente os casos. A equipe de vigilância epidemiológica local deverá contatar mensalmente tais profissionais para verificar a existência de casos que deixaram de ser reportados ao sistema. Cabe também à equipe de vigilância realizar a visita hospitalar e, a partir dos prontuários e informações dos profissionais de saúde, preencher a Ficha de Investigação da SHU utilizada no Estado de São Paulo. Visitas domiciliares podem ser necessárias para complementar os dados e, principalmente, detectar outros casos de diarreia na família, escola ou comunidade, assim como identificar os alimentos envolvidos.

Todo paciente que recebeu tratamento para SHU aguda dentro de cada região de saúde deve entrar no sistema de vigilância, independente do local de residência ou do modo como tenha sido identificado. O endereço de residência de cada paciente será utilizado para o cálculo dos coeficientes de incidência.

A busca ativa dos patógenos *E. coli* O157:H7 e outras STEC não O157, componente do Programa de Vigilância Ativa das Doenças Transmitidas por Alimentos (VA-DTA), prevê o rastreamento de determinados patógenos emergentes de DTA nos laboratórios de análises clínicas públicos e privados.

Desse modo os laboratórios que realizam coprocultura também devem informar à vigilância epidemiológica os resultados presuntivos, a serem confirmados, de *E. coli* O157 e enviar as cepas ao IAL Central para confirmação e caracterização. Os laboratórios que realizarem coprocultura de pacientes com diarreia sanguinolenta ou com suspeita de SHU deverão encaminhar também as cepas de *E. coli* para a pesquisa de outros sorotipos não O157.

A vigilância epidemiológica deve contatar mensalmente os laboratórios para verificar se há casos que deixaram de ser reportados ao sistema e conferir e completar os dados informados nos formulários.

Os casos rastreados nos laboratórios devem ser comparados com os obtidos pela vigilância de diarreia sanguinolenta e os casos de SHU devem ser investigados para verificar se esses estiveram envolvidos em surtos, para detecção de outros casos de diarreia na família, escola ou comunidade e para levantamento dos alimentos envolvidos.

Os casos de diarreia sanguinolenta devem ser, do mesmo modo, notificados imediatamente, para que possa ser procedida a coleta de amostra de fezes para identificação do patógeno responsável. Do mesmo modo, a equipe da vigilância local deve entrar em contato mensalmente com os médicos, em busca de casos que deixaram de ser reportados ao sistema.

Situação epidemiológica no Estado de São Paulo

No estado de São Paulo a primeira cepa de *E. coli* O157:H7 foi isolada na década de 1990, de amostra de água de poço, no município de Parelheiros. Anos mais tarde, em um estudo retrospectivo realizado pelo Instituto Adolfo Lutz, foi identificada uma cepa desta STEC em amostra de um paciente HIV+.

Em 2001 foram isoladas duas cepas de *E. coli* O157:H7 de pacientes com diarreia residentes em Campinas, e, embora não tenha sido possível a comprovação laboratorial dos alimentos suspeitos, um caso tinha histórico de ingestão de hambúrguer e outro de carne moída.

Um estudo retrospectivo realizado no Estado de São Paulo, a partir dos registros de internação hospitalar da base de dados AIH/DATASUS, no período de fevereiro de 1998 a junho de 2011, com levantamento de prontuários, apontou para a existência de 93 casos suspeitos de SHU, sendo que destes 35 apresentavam história anterior de diarreia, em 22 sanguinolenta; aproximadamente 80% dos casos ocorreram em crianças de 0 a 4 anos de idade, com distribuição semelhante entre os sexos (50 casos no sexo masculino e 43 no feminino). Ressalta-se que no período de 1998 a 2003 eram incluídos casos de outras causas que não alimentar (origem sistêmica, medicamentosa, dentre outras) e, no período posterior, 2004 a junho de 2011, contabilizou-se somente os casos de origem provável alimentar.

A distribuição dos casos conforme o ano de notificação, o coeficiente de incidência, assim como a letalidade no período, podem ser observados na Tabela 1 e Figura 2 abaixo:

Tabela 1. Número de casos, coeficientes de incidência e letalidade de SHU, Estado de São Paulo, 1998-2011†

Ano	Número de casos	Coeficiente de Incidência	Número de óbitos	Letalidade (%)
1998	14	0,04	9	64,3
1999	19	0,05	7	36,8
2000	11	0,03	5	45,5
2001	7	0,02	4	57,1
2002	11	0,03	2	18,2
2003	15	0,04	8	53,3
2004*	4	0,01	0	0
2005	4	0,01	0	0
2006	2	0	0	0
2007	2	0	0	0
2008	1	0	0	0
2009	1	0	0	0
2010	1	0	0	0
2011†	1	0	0	0
Total	**93**	**---**	**35**	**37,6**

Fonte: DDTHA/CVE.
*A partir de 2004 a notificação centra-se na SHU de causa provável alimentar.
†Informação até 22/06/2011.

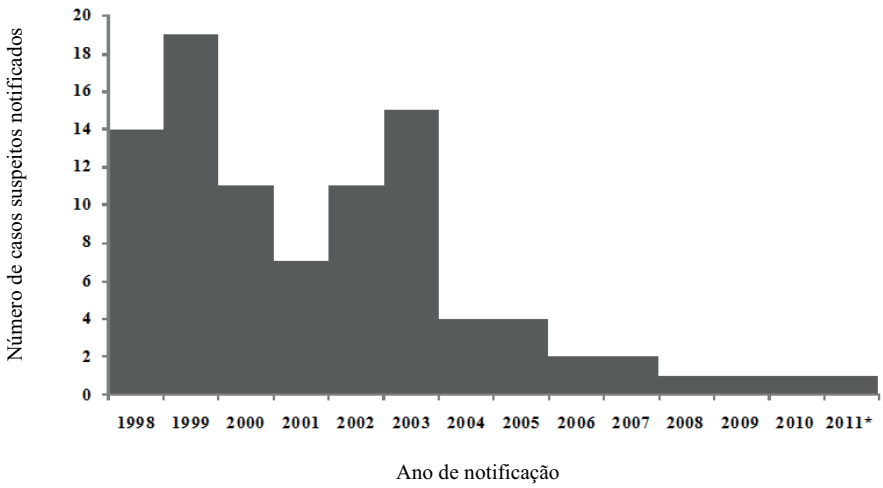


Figura 2. Casos suspeitos de SHU notificados ao CVE, estado de São Paulo, 1998 a 2011.

Fonte: DDTHA/CVE.
*Dados até 22/06/2011.

Definições de caso

Caso provável

- Doença aguda diagnosticada como SHU em criança hospitalizada dentro dos critérios de laboratório, porém que não tem antecedente de diarreia com ou sem sangue, nas três semanas anteriores; ou,

- Doença aguda diagnosticada como SHU em criança hospitalizada que apresenta um episódio de diarreia com ou sem sangue nas três semanas anteriores, dentro dos critérios de laboratório, mas sem que as alterações microangiopáticas estejam confirmadas.

Caso confirmado

- Doença aguda diagnosticada como SHU em criança hospitalizada dentro dos critérios de laboratório e que começa com um episódio de diarreia com ou sem sangue nas três semanas anteriores.

Medidas de prevenção e controle

A investigação de surtos por STEC, O157 ou não, o estabelecimento preciso das fontes de transmissão e a aplicação de medidas apropriadas de controle e prevenção devem ser asseguradas pelas autoridades de saúde frente à severidade das doenças associadas, dentre elas a SHU.

A interrupção da transmissão por alimentos ou água, e também pessoa a pessoa, envolve medidas educativas e de caráter sanitário, tão logo se suspeite do diagnóstico e se tenham as primeiras evidências dos fatores causais.

As medidas preventivas que contribuem para a redução da incidência da doença são:

a. Vigilância das condições de abate de carnes para reduzir a contaminação desta pelo conteúdo intestinal do animal;

b. Educação da população para que consuma carnes adequadamente cozidas, principalmente a carne moída, que deve ser cozida até o desaparecimento da cor rosa;

c. Consumir somente sucos, leite e seus derivados pasteurizados;

d. Procedimentos de HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) no cultivo de verduras, legumes e frutas e vigilância do uso de estercos animais, alertando que o uso de estercos não tratados tem sido responsável pela contaminação de frutas, legumes e verduras;

e. Irradiação de carnes, principalmente a carne moída;

f. Cloração adequada da água de abastecimento público e de toda água para consumo humano, assim como cloração de piscinas;

g. Educação de manipuladores de alimentos, donas de casa e população em geral para os cuidados básicos de higiene, lavagem frequente das mãos, especialmente antes do preparo e consumo de alimentos, e outros cuidados;

h. Higiene rigorosa em creches e lavagem das mãos após o uso de banheiro, troca de fraldas, antes das refeições, ao cuidar das crianças, além dos cuidados básicos no preparo e oferta das refeições às crianças e funcionários, cuidados com os bebedouros, banheiros, bancadas e etc.

Em situação de epidemia, as medidas de controle indicadas são:

a. Notificação imediata de surtos de diarreia sanguinolenta aguda, mesmo na ausência de identificação do patógeno;

b. Pesquisa intensa para determinação do veículo específico de transmissão, alimento ou água, avaliando-se o potencial de transmissão pessoa a pessoa e o uso dos resultados da investigação epidemiológica para dirigir as medidas de controle;

c. Recolhimento ou interdição dos alimentos suspeitos. Se a água for suspeita recomenda-se a cloração adequada e a fervura, ou o não uso quando possível;

d. Se piscinas forem suspeitas, recomenda-se a cloração adequada; se praias, lagos ou rios, impedir o banho até que sejam identificadas e eliminadas as fontes de contaminação;

e. Se o leite é o alimento suspeito, recomenda-se a pasteurização ou fervura;

f. Não está recomendada a administração profilática de antibióticos;

g. Divulgar a importância de lavar bem as mãos com água e sabão e o uso individual de toalhas de papel após o uso do banheiro;

h. Cuidados rígidos nas áreas com saneamento básico deficiente.

No que se refere ao controle de pacientes, contatos ou do local de infecção, as seguintes ações devem ser tomadas:

a. Notificação imediata de diarreia aos serviços de vigilância epidemiológica local ou ao Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) ou à Central de Vigilância Epidemiológica do CVE – 0800-555466;

b. Isolamento: durante a doença diarreica aguda são necessárias precauções que impeçam a transmissão oral-fecal pessoa a pessoa ou veiculada por alimentos. Assim, funcionários com diarreia não devem preparar alimentos ou cuidar de crianças ou de pacientes antes da cura ou de dois resultados

sucessivos de fezes negativos; ressalta-se que a dose infectante da *E. coli* O157:H7 é extremamente baixa;

c. Desinfecção concorrente: de fezes e objetos contaminados. Em comunidades com esgoto adequado as fezes devem ser descartadas sem desinfecção preliminar;

d. Quarentena: nenhuma;

e. Cuidados com os contatos: quando com diarreia devem ser afastados da manipulação de alimentos conforme as recomendações do item b. Devem receber orientações quanto às medidas de higiene e lavagem das mãos;

f. Investigação de contatos e fontes de infecção: culturas de contatos se restringem a manipuladores de alimentos, atendentes e outros funcionários envolvidos com o cuidado de crianças ou pacientes e que podem estar contribuindo para a disseminação da infecção. Em surtos a detecção do patógeno em alimentos é de grande utilidade.

g. Tratamento específico: manter a hidratação ou promover a reidratação quando houver sinais de desidratação. O tratamento com antimicrobianos não está bem definido nas infecções por *E. coli* enterohemorrágicas; há alguma evidência de que a associação trimetoprim e sulfametoxazol (TMP--SMX) pode precipitar complicações como a SHU. Não há nenhuma evidência de que a ampicilina ou a quinolona piore a doença.

Bibliografia consultada

1. Askar M, Faber MS, Frank C, Bernard H, Gilsdorf A, Fruth A et al. Update on the Ongoing Outbreak of Haemolytic Uraemic Syndrome due to Shiga Toxin-Producing Escherichia Coli (STEC) Serotype O104, Germany, May 2011. Eurosurv 2011; 16(22):pii=19883. Disponível em: http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?Articledld=19883.
2. Bea WK, Lee YK, Cho MS, Ma SK, Kim NH et al. A case of hemolytic uremic syndrome caused by Escherichia coli O104:h4. Yonsei Med J. 2006; 47(3):437-9.
3. CDC. Investigation Announcement: Outbreak of Shiga toxin-producing E. coli O104 (STEC O104:H4) Infections Associated with Travel to Germany, June 2, 2011. [acessado em 06/06/11]. Disponível em: http://www.cdc.gov
4. CDC. What is Escherichia coli? [acessado em 06/06/11]. Disponível em: http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/ecoli_o157h7
5. Jansen A, Kielstein JT. The new face of enterohaemorrhagic Escherichia coli infections. Eurosurv 2011; 16(25):pii=19898. Disponível em: http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?Articledld=19898.
6. CDC. Outbreak of acute gastroenteritis attributable to Escherichia coli serotype O104:H21, Helena, Montana, 1994. MMWR 1995;44(27):501-3.
7. Chang HGH; Tserenpuntsag B; Kacica M; Smith PF; Morse DL. Hemolytic uremic syndrome incidence in New York. Emerging Infectious Diseases, 10(5): 928-931, 2004.
8. DDTHA/CVE. Manual de Síndrome Hemolítico-Urêmica – Normas e Instruções. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 2002. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br//htm/hidrica/hidri_shu.htm
9. DDTHA/CVE. Síndrome Hemolítico-Urêmica (D59.3) – Agravo Inusitado de Notificação
10. Compulsória Imediata. [documento técnico]. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 2008. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br//htm/hidrica/hidri_shu.htm
11. Fagundo JCJ; Giniebra YD; Gonzáles DC; Moran VP; Perez AG; Mallo, LAS. Síndrome hemolítico urémico. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 19(2-3), 2003.
12. Miranda VRM; Cruz JAP; Dueñas AS; Noemi O. Morbilidad y mortalidad por síndrome hemolítico urémico. Rev Cubana Pediatr, 70(1): 32-37, 1998.
13. Frank C, Faber MS, Askar M, Bernard H, Fruth A, Gilsdorf A et al. Large and Ongoing Outbreak of Haemolytic Uraemic Syndrome, Germany, May 2011. Eurosurv 2011; 16(21):pii=19878. Disponível em: http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?Articledld=19878
14. NIH/MedLine Plus. Hemolytic-uremic syndrome. [acessado em 08/06/11]. Disponível em: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000510.htm
15. OPAS/OMS. Vigilancia del Sindrome Urémico Hemolítico. Documento técnico referente ao protocolo firmado entre países do Mercosul (OPAS/OMS, CDC/Atlanta e INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbran"/Ar), 1999.
16. Pacheco-Ferreira A; Oliveira-Carvalho J; Silva – Miranda CA; Ugarte AM. The dangers of enterohaemorrhagic Escherichia coli: na emergent pathogen. Rev Biomed, 13:124-129, 2002.

SURTOS DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO ALIMENTAR

CID 10ª: A00 – A09 – Doenças infecciosas intestinais e **A09 -** Diarréia e gastrenterite de origem infecciosa presumível

Descrição

Considera-se surto de doença de transmissão alimentar (DTA) um incidente no qual 2 ou mais pessoas apresentam doença similar resultante da ingestão de líquidos ou alimento comum contaminado ou de alimentos de mesma procedência ou preparação/fabricação e também devido a um aumento não explicável e não esperado de doença similar em que a fonte provável é o alimento. Os surtos de doenças veiculadas por alimentos têm como principal quadro a doença diarréica aguda.

A doença diarréica aguda é uma síndrome causada por diversos agentes etiológicos como bactérias, toxinas bacterianas, vírus e parasitos, e se caracteriza por aumento do número de evacuações, fezes aquosas ou pouco consistentes, podendo ser acompanhada de náusea, vômito, febre e dor abdominal, e em alguns casos pode ter a presença de muco ou sangue. Geralmente é auto-limitada, com duração de 2 a 14 dias com quadros leves a formas graves com desidratação e distúrbios hidro-eletrolíticos.

A maioria das doenças diarréicas se resolve em 24 a 48 horas sem qualquer atenção médica. Como resultado, a maior parte das doenças relacionadas a alimento não são diagnosticadas e os surtos associados a alimento nem sempre são reconhecidos, representando um desafio aos profissionais de saúde pública em manter o conhecimento e os recursos para identificar e responder a esses surtos.

Agente etiológico

São vários os grupos de agentes causadores de surtos de doença diarreica:

- **Bactérias -** microrganismos geralmente encontrados no meio ambiente, freqüentemente em forma de esporos ou em vários reservatórios animais. As bactérias podem se multiplicar nos alimentos e causar infecções quando ingeridos. Os mais freqüentes são por *Salmonella spp , Shiguella spp, E.coli* e outras.

- **Toxinas-** toxinas naturais produzidas pelas bactérias *S.aureus, Clostridium spp, B.cereus* , *E.coli, Vibrio spp , etc* e agentes químicos, como metais pesados, agrotóxicos e outros.

- **V**írus- como vírus da Hepatite A, Rotavírus e Norovírus,

- **Parasitos** – os parasitas se reproduzem em células hospedeiras e não se multiplicam no alimento, mas pode se desenvolver em forma de cisto, que são inertes e são resistentes no meio ambiente. O cisto quando ingerido através de água ou alimento contaminados, pode se multiplicar e causar doenças como *Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Cryptosporidium parvum,* etc. .

Reservatório

O reservatório é específico para cada agente etiológico. As principais bactérias como *B.cereus*, o reservatório é ambiente e alimentos, *S.aureus,* humanos e animais, *campylobacter,* aves, bovinos e ambiente, *E.coli*, humanos, *Salmonella* não tifóide, aves, mamíferos e reptéis, *Shiguella sp*, primatas, *Y. enterocolítica*, suínos, *V.cholerae*, ambiente; para vírus como astrovírus, calicivírus e adenovírus, provavelmente humanos, norwalk e rotavírus, humanos e para parasitos como *Balatidium.coli*, primatas, roedores e suínos, *Cryptosporidium*, humanos, bovinos e outros animais domésticos. *E. histolytica,* humanos e Giardia, humanos e animais

Modo de transmissão

Ingestão de água e/ou alimentos contaminados.

Modo de contaminação

A contaminação pode ocorrer em toda a cadeia alimentar, desde a produção primária ao consumo, que inclui o plantio, manuseio, transporte, cozimento, acondicionamento entre outros.

Pode ocorrer contaminação cruzada, onde patógenos naturalmente presentes em um alimento podem se transferir para outro através de utensílios ou aparelhos usados na preparação sem serem lavados e desinfectados entre um e outro. Muitos patógenos são transferidos de uma pessoa a outra por via fecal oral, por não lavagem das mãos após uso da toalete e também bactérias presentes em lesões de pele infectadas ou existentes naturalmente me membranas mucosas do nariz também podem contaminar os alimentos. E alimentos cozidos inadequadamente ou mantido em temperaturas inapropriadas, podem levar a multiplicação e

produção de toxinas em alimentos. As toxinas bacterianas produzidas são termo estáveis e não são destruídas na cocção dos alimentos.

Período de incubação

É variável dependendo do agente etiológico, de horas a dias, podendo chegar a meses.

Nos agentes em que predominam sintomas de vias digestivas superiores, como náuseas e vômitos e período de incubação entre 1 e 8 horas, temos o *S.aureus e B.cereus.* Nos agentes em que predominam sintomas de vias digestivas baixas, como dores abdominais e diarréia, com período de incubação entre7 e 12 horas temos o *B.cereus* (cepa diarréica) e os com período de incubação entre 12 e 72 horas, temos a *E.coli* patogênica, *Salmonella spp, Shiguella spp e Campylobacter spp* e os com período de incubação maior que 72 horas, temos *E. histolytica,* Giardia , E.coli O157:H7e outros parasitas.

Período de transmissão

A transmissibilidade é específica para cada agente etiológico, alguns permanecendo poucos dias nas fezes dos doentes e outros por semanas ou mais.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é geral, podendo ser aumentada em certos grupos, como crianças, idosos, imunodeprimidos e pessoas com acloridria gástrica. A imunidade das DTA costuma não ser duradoura.

Manifestações clínicas

Doença transmitida por alimentos é um termo genérico aplicado a uma síndrome que apresenta geralmente anorexia, vômitos e/ou diarréia, podendo ser acompanhada de febre e também podem ocorrer manifestações extra-intestinais em diversos órgãos e sistemas dependendo do agente etiológico.

Diagnóstico laboratorial

O diagnóstico dos agentes etiológicos é feito por meio de testes laboratoriais com coleta de exames parasitológico de fezes, cultura de bactérias e pesquisa de vírus, embasado no quadro clínico e em critérios clínico-epidemiológicos. Análises de amostras de alimentos e água podem fornecer o diagnóstico (análises bromatológicas/ambientais).

O diagnóstico laboratorial é importante no caso de surtos para orientar as medidas de controle. No caso de surto a equipe de vigilância epidemiológica deve orientar para que sejam coletadas amostras biológicas dos pacientes (em geral, de fezes) e sobras dos alimentos consumidos e/ou da água, para os testes laboratoriais.

Na interpretação dos resultados laboratoriais deve ser levado em conta os procedimentos de coleta, acondicionamento e transporte e, mesmo assim, com procedimentos adequados, o resultado pode ser negativo pela distribuição não uniforme do agente na amostra.

Caso não haja confirmação laboratorial, outros dados como sintomatologia devem ser avaliados, levando-se em consideração possíveis causas de não isolamento como uso de antibiótico, inativação do agente por conservação e/ou transporte inadequado da amostra ou não utilização de metodologia específica para o isolamento.

Critérios para confirmação do diagnóstico do laboratorial dos principais agentes envolvidos em surtos:

***B.cereus* :** isolamento em alimento suspeito (> 10^5 de células de *B.cereus/g)* ou vômito e fezes do doente

Clostridium perfringens: isolamento em fezes do doente (> 10^5 de colônias de *C.perfringens/*g) é presuntivo e em alimento que não tenha sido refrigerado, pois é inativado em baixas temperaturas (> 10^5 de células de *C.perfringens/*g) e também a detecção de toxinas nas fezes.

Salmonelose: isolamento de *Salmonella spp* e *S. enteritidis* em alimento suspeito(isolar e quantificar 10^1 a 10^5), fezes ou swab retal e também pode ser isolado em sangue ou urina se houver sintomas septicêmicos

Shiguelose: isolamento de *Shiguella spp* em alimento suspeito, fezes ou swab retal

Gastroenterite Estafilolocócica: *S.aureus* em vômito e fezes e alimento suspeito (> 10^5 de células de *S.aureus/*g de material biológico e alimento) e detecção de enterotoxinas em alimento suspeito

Infecção Estreptocócica: *Streptococcus ssp* em material de orofaringe e alimento suspeito do mesmo tipos M e T de estreptococos A a G

Yersiniose: isolamento de *Y. enterocolítica* ou *Y.pseudotuberculosis* em alimento suspeito, vômito, fezes ou sangue (título de aglutinação no sangue aumentado em 4 vezes entre a 1° amostra coletada no ínicio dos sintomas e 2 a 4 semanas depois)

Campilobacteriose: isolamento de *Campylobacter spp* em alimento suspeito (> 10^6 de células/g de alimento, variável de acordo com a cepa) e nas fezes de quase todos doentes e título de aglutinação no sangue aumentado em 4 vezes entre a 1° amostra coletada no ínicio dos sintomas e 2 a 4 semanas depois

Infecção por Aeromonas: isolamento de *Aeromonas ssp* em alimento suspeito e fezes

Infecção por *Plesiomonas shigelloides*: isolamento de *Plesiomonas shigelloides* em alimento suspeito e fezes

Ascaridíase: pesquisa de ovos e vermes adultos em fezes e alimento suspeito

Amebíase: isolamento de trofozoitos ou cistos de *E. histolytica* em fezes, swab retal e biópsia de tecido para espécie invasora

Giardíase: isolamento de trofozoitos ou cistos de *Giardia lamblia* em fezes, trofozoitos no líquido duodenal ou de biópsia da mucosa intestinal

Criptosporidiose: oocistos em fezes, escarro e lavado broncoalveolar

Toxoplasmose: *Toxoplasma gondii* em biópsia de tecido ou líquidos corporais, liquor e sangue, isolamento do agente por cultura celular. O aumento de anticorpos IgM positivo expresso em títulos ou UI/ml define a doença infecção.

Teníase: pesquisa de ovos e anéis (proglotes) de *Taenia saginata e T.solium* em fezes e alimentos e larvas em carne bovina e suína

Cisticercose: pesquisa de anticorpos anticisticerco em sangue ou líquor.

Tratamento

A base do tratamento são as medidas de suporte como hidratação oral ou endovenosa quando há desidratação mais severa. A maioria dos casos é auto-limitada.

No atendimento à criança com DTA com diarréia e vômitos é importante avaliar o estado de hidratação, prevenção de complicações, presença de sangue nas fezes que pode ser indicativo de agentes invasivos como *Shiguella, Campylobacter jejuni, Salmonella spp* e *E.coli* enteroinvasiva, que em crianças pode ter uma evolução grave. Nesse caso há presença de piócitos e leucócitos nas fezes e o uso de antimicrobianos deve ser considerada para os agentes mais prováveis, pois o resultado de cultura demoram pelo menos 2 dias.O tratamento quando indicado pode ser iniciado com sulfametoxazol/trimetropim e avaliar após 48 horas se não houver melhora substituir por ácido nalidíxico. Caso haja persistência do quadro disentérico pode se considerar tratamento de amebíase.

Para o atendimento do adulto com comprometimento do estado geral, febre persistente, sangue nas fezes, pode ser dado sulfametoxazol/trimetropim ou quinolonas (norfloxacin ou ciprofloxacin)

No caso de *Staphylococcus spp, B.cereus e Clostridium perfringens* não se indica uso de antimicrobianos.

Não devem ser ministrados agentes antiperistálticos e antieméticos e antipiréticos devem ser evitados principalmente em crianças, que pode levar a depressão do sistema nervoso central, dificultando a ingestão devido à prostação e sonolência.

No caso de intoxicações tipo paralítica pode haver necessidade de assistência ventilatória.

Anti-histamínicos podem ser usados em intoxicações por peixes.

No caso de toxinas, o tratamento também é de suporte, mas dependendo do caso e dos sintomas, ou de toxinas ingeridas, drogas específicas podem ser usadas como medidas de remoção das toxinas não absorvidas, como catárticos e enemas.

Ações de vigilância epidemiológica

A Vigilância das DTA preconiza a notificação e investigação de surtos. A notificação deve ocorrer sempre que houver evidência de fonte comum de alimento que possa ter gerado o surto. A investigação inicia-se pela identificação dos comensais (doentes e não doentes), definindo o caso, período de incubação para elaboração de hipóteses do agente etiológico e alimento suspeito. A consolidação e análise dos dados permitem avaliar o risco ao quais os comensais foram expostos e os alimentos incriminados e pontos críticos não controlados que possibilitaram a ocorrência de surto. As medidas de prevenção e controle devem ser tomadas paralelamente à investigação e a situação encontrada.

Investigação do surto de DTA

A investigação epidemiológica tem como objetivo coletar informações necessárias ao controle do surto, diagnosticar a doença e identificar os agentes etiológicos, identificar a população de risco, fatores associados, provável fonte de contaminação e propor medidas de prevenção e controle, divulgar resultados da investigação epidemiológica das áreas envolvidas e da comunidade e evitar que surjam novos surtos.

Situação Epidemiológica no Estado - Incidência e Série Histórica (10 anos):

O perfil epidemiológico das doenças transmitidas no Brasil ainda é pouco conhecido. No estado de São Paulo nos últimos 10 anos de 2001 a 2011, tivemos 4.117 notificações de surtos, assim distribuídos: 392 surtos no ano de 2001, 302 em 2002, 235 em 2003, 226 em 2004, 260 em 2005, 344 em 2006, 325 em 2007, 374 em 2008, 594 em 2009, 865 em 2010 e 640 em 2011 (Figura 1).

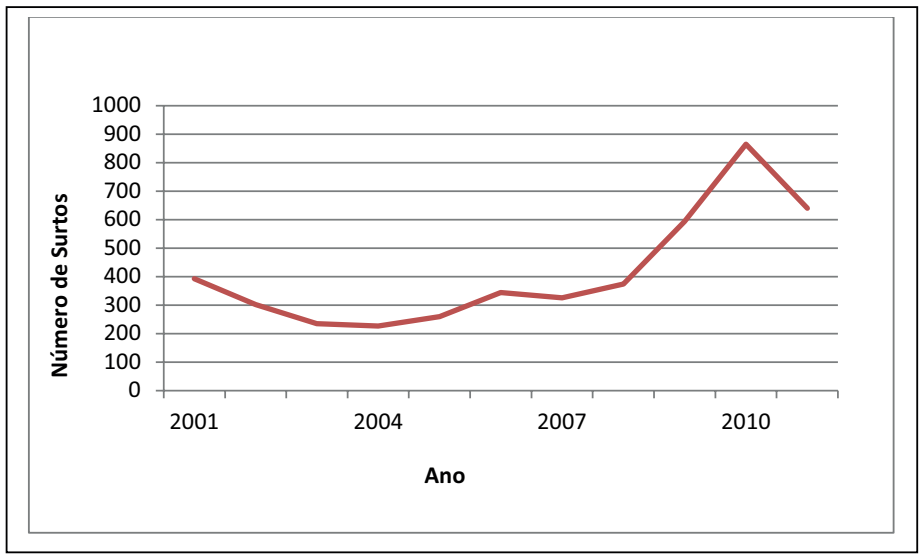


Figura 1. Distribuição dos surtos por ano de ocorrência, Estado de São Paulo, 2001 a 2011
Fonte: DDTHA/CVE

Dos surtos com agente etiológico isolado (1.151), 55,5% (685) foram de etiologia viral e 37,4% (461) por bactérias (Figura 2), o que pode ser devido ao maior direcionamento para laboratório de surtos de hepatite devido à sintomatologia mais específica e rotavírus e norovírus em ambientes fechados como creche e faixas etárias mais jovens.

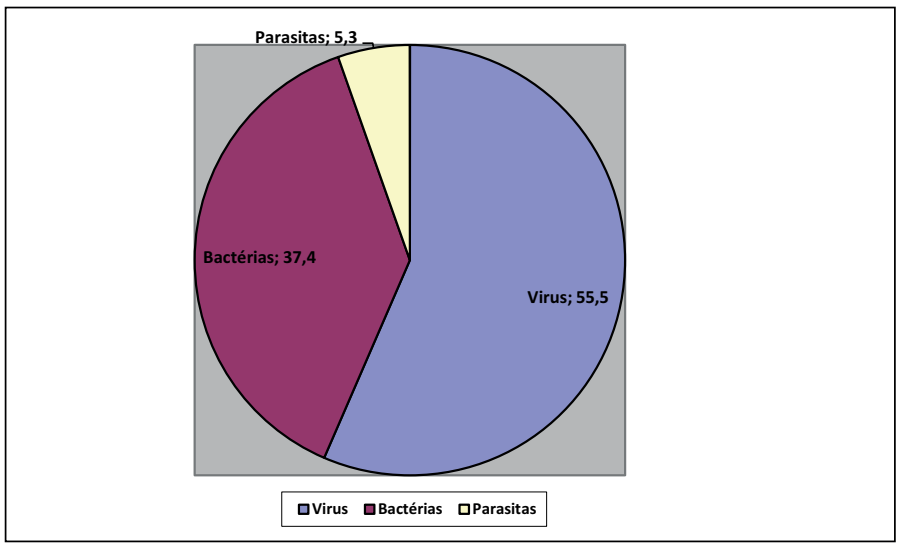


Figura 2. Distribuição dos surtos segundo agente etiológico, Estado de São Paulo, 2001 a 2011
Fonte: DDTHA/CVE

Dos surtos por bactérias (Figura 3), 34% foram por *Salmonella* e 23% por *Stafilococos*, *E.coli* 9%, *Shiguella* 8,5% e *B.cereus 5*,6%; dos surtos por vírus, 44% foram de hepatite A, 30% por rotavírus e 24% por norovírus e os surtos por parasitas representaram 5,7% do total de surtos, sendo16% por *Giardia* e 66% de casos isolados de *Diphyllobothrium latum.*

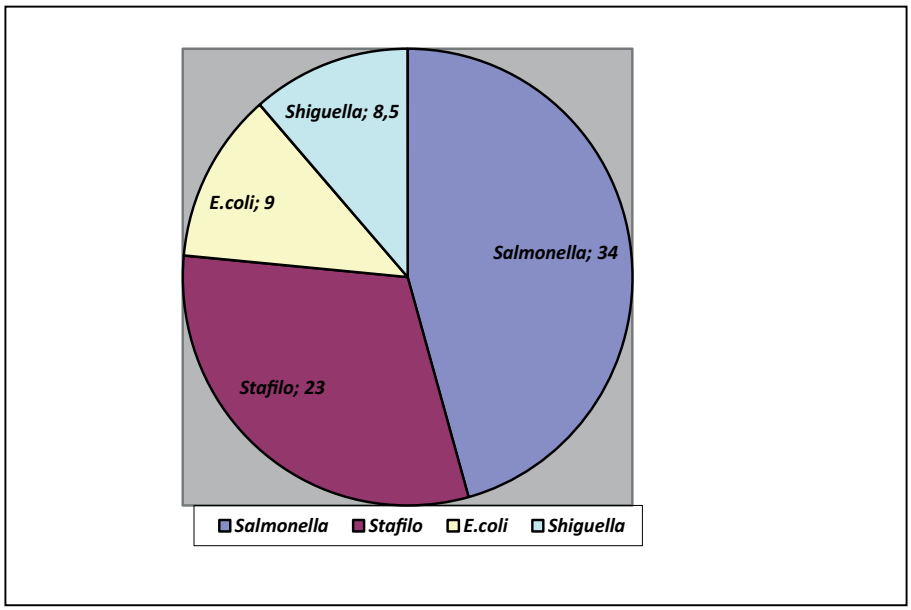


Figura 3. Distribuição dos agentes etiológicos em surtos causados por bactérias, Estado de São Paulo, 2001 a 2011.
Fonte: DDTHA/CVE

Os surtos por *Salmonella* representaram 34% (158) sendo que em quase a metade (74) foi conseguido fazer a tipagem para *Salmonella* Enteritidis e alguns surtos por *Salmonella typhi*.

Os surtos por norovírus começaram a ser detectados em 2006 com um único isolamento do agente, e a partir de 2008, o número de surtos por esse agente, aumentaram extraordinariamente, refletindo a introdução de técnica laboratorial na rotina para sua identificação e maior sensibilidade do sistema pela implantação da vigilância do patógeno.

Os casos de *Diphyllobothrium latum* começaram a ser detectados em 2004 e 2005 por meio da vigilância ativa com base em laboratório que permitiu identificar a fonte comum entre esses casos aparentemente isolados.

Os casos de óbitos apesar de sua baixa frequência, 37 em 4117 surtos, são dramáticos por ocorrerem devido a alimentos em que não se espera essa ocorrência, e estão relacionados à gravidade do agente e das condições físicas do paciente.

No ano de 2001 ocorreram cinco óbitos (dois por intoxicação exógena, um por hepatite e um por agente etiológico desconhecido em instituição de deficientes mentais). Em 2002 foram dois óbitos (não se identificou o agente, mas no alimento foram encontrados por coliformes fecais); em 2003 não houve óbitos; em 2004, um óbito por febre tifóide; em 2005, sete óbitos (um por rotavírus, um por botulismo,três por arsênico, dois de causa desconhecida); em 2006, foram registrados sete óbitos (três por salmonella, sendo um por S. Enteritidis, um por E. coliO128, e três de causa desconhecida), em 2007, seis óbitos (dois por botulismo, um por hepatite A, dois por *Salmonella*, sendo um por *S.* Enteritidis e um por rotavírus); em 2008, foram cinco óbitos (um por *S.* Enteritidis, um por hepatite A, um por *Shiguella*, um por Botulismo e um por Áscaris); em 2009, dois por Botulismo; em 2010, dois óbitos (um por *S.* Enteritidis e um de agente etiológico desconhecido) e em 2011 não houve registro de óbitos.

Os surtos segundo a faixa etária tiveram maior número de pacientes acometidos nesses 10 anos analisados, a faixa etária de 20 a 49 anos com 23.348 casos, seguidos de 5 a 19 anos e da faixa de 1 a 4 anos com 19.523 e 18.828 casos respectivamente e os extremos, menores de 1 ano com 4.454 casos e maiores de 50 anos com 5.844 e surtos com idade ignorada tiveram 33.317 casos (Figura 4).

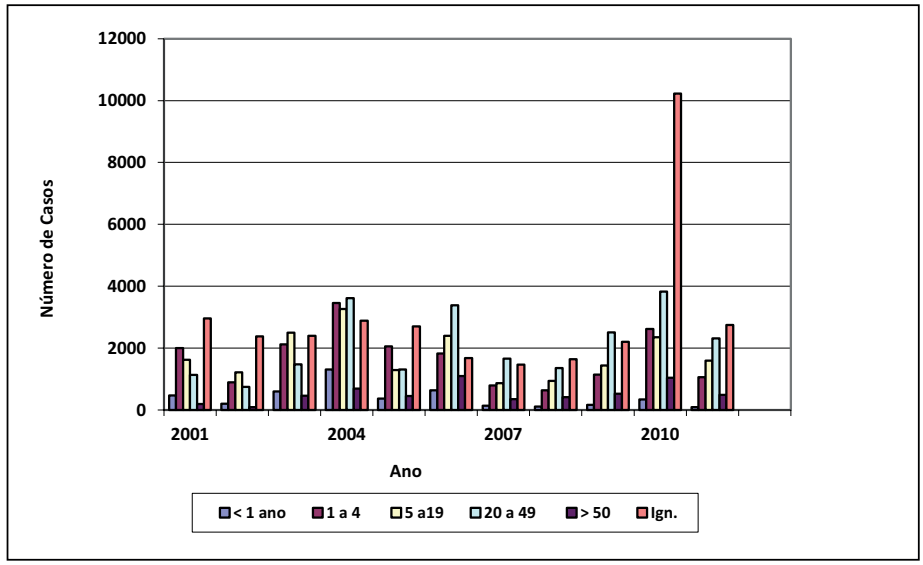


Figura 4. Distribuição dos surtos segundo a faixa etária acometida, Estado de São Paulo, 2001 a 2011
Fonte: DDTHA/CVE

Quanto ao local de ocorrência dos surtos (Figura 5), a maioria ocorreu em residência, com 1365 surtos, seguido por creche e escola com 756 surtos e em restaurantes com 537 surtos; surtos com dispersos pelo município foram 239 e localizados em bairro, 93; em hospital ou unidade de saúde, 91 surtos e em eventos 112; em 216 surtos não havia referência quanto o local de ocorrência.

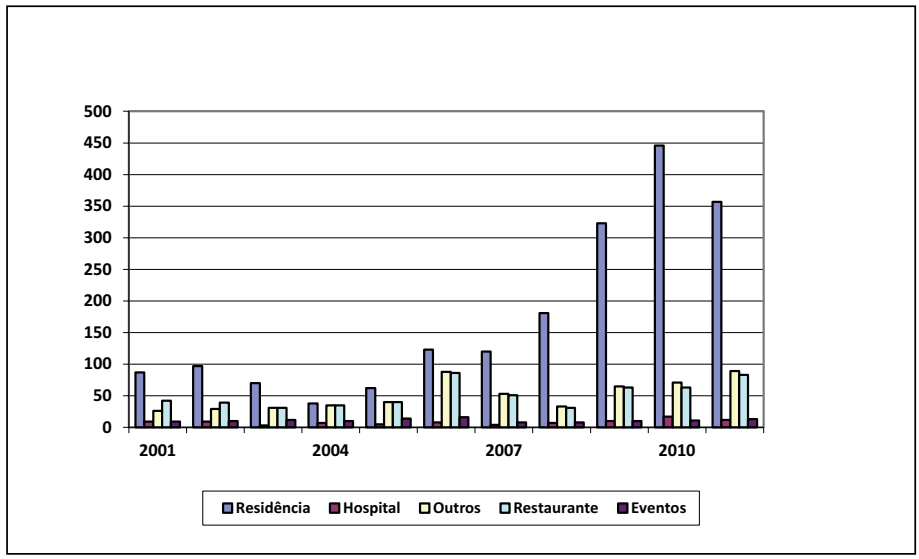


Figura 5. Distribuição dos surtos segundo o local de ocorrência, Estado de São Paulo, 2001 a 2011
Fonte: DDTHA/CVE

Definição de caso

Os surtos de doença transmitida por alimentos são causados por inúmeros agentes etiológicos com grande variedade de manifestações clínicas, e em geral, faz-se a suspeita de um surto frente à ocorrência de uma elevação de casos em determinado tempo e lugar, o que requer notificação e investigação para sua confirmação.

São 10 os principais passos para a investigação, os quais se encontram detalhados no manual especifico da Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (Manual de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos: Investigação de Surtos – Normas e Instruções - disponível no site do CVE – http://www.cve.saude.sp.gov.br, em Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, em Documentos Técnicos e Manuais).

Para a investigação recorre-se a duas categorias de definição de caso: 1) definição dos casos individualmente envolvidos em surtos, e 2) definição de surto, para fins de confirmação ou descarte, a saber:

Caso suspeito: define-se como caso suspeito o indivíduo envolvido em um determinado episódio de aumento de casos aparentemente semelhantes, e na suspeita de alimento ser o causador, que apresente os sintomas clínicos principais da doença em investigação.

Caso confirmado por critério laboratorial*:* o indivíduo com clínica compatível à investigada e com confirmação laboratorial para o agente causador.

Caso confirmado por critério clínico-epidemiológico:- o indivíduo com clínica compatível à investigada com causa comum à do caso confirmado laboratorialmente.

Surto de DTA confirmado: evento no qual ocorreram duas ou mais pessoas adoeceram com quadro clínico semelhante devido à ingestão de um alimento comum, sendo que a confirmação etiológica do surto se faz pelo encontro do agente nas fezes de pelo menos dois casos ou na sobra dos alimentos consumidos.

A notificação ocorre sempre que há evidência epidemiológica de fonte comum de água ou alimento que originou o surto em que 2 ou mais pessoas apresentem doença similar ou um caso não usual ou caso grave do ponto de vista clínico ou epidemiológico.

A investigação inicia-se com a identificação dos comensais (doentes e não doentes), definindo o caso, logo no início da investigação, considerando-se o tempo e o lugar de ocorrência, e pessoas envolvidas, com a caracterização do quadro clínico, início de sintomas, duração, período de incubação, entre outros, bem como, os fatores de risco, tais como os diferentes alimentos ingeridos pelos comensais doentes e não doentes envolvidos no episódio.

Confirmar ou descartar os casos permitirá identificar exatamente os doentes relacionados ao surto, avaliar a taxa de ataque/incidência, conhecer os alimentos implicados, os agentes etiológicos causadores do surto e desencadear as medidas de controle e prevenção de novos.

A coleta de amostras deve ser feita o mais precocemente possível, na ocasião do atendimento médico e do inquérito epidemiológico, obedecendo aos procedimentos adequados, preferencialmente antes da instituição de tratamento específico. Em algumas situações, a coleta amostra de manipuladores e de outros envolvidos na manipulação/produção dos insumos pode ser de importância para a elucidação do surto.

Coleta, conservação e transporte

Vírus: coletar fezes in natura de10 doentes e manipuladores até 5 dias após o início dos sintomas, refrigerar de 4-8°C até 24 horas e para o transporte as amostras devem ser levadas em recipiente térmico ou em sacolas fechas com gelo ou pacotes refrigeradores para Rotavírus e Norovírus; para Adenovírus, fazer solicitação especificada no pedido.

Bactérias: coletar fezes in natura no gelox ou swab fecal diretamente de fezes frescas, transportadas no Cary Blair ou swab retal de10 doentes ou 10-20% dos casos quando maior de 10. No caso de suspeita de C.perfringens e b.cereus enviar fezes in natura. Para manipulador pode se coletar após identificação do agente, especialmente recomendado n o caso de febre tifóide. Coletar no início dos sintomas até 3° dia, no período de diarréia ativa, refrigerar fezes in natura até no máximo 5 horas e no Cary Blair, manter em temperatura ambiente, livre da exposição do sol ou na geladeira à 4°C até 72 horas, especialmente se a temperatura ambiente for maior que 25°C. E para o transporte as amostras devem ser levadas em recipiente térmico ou em sacolas fechas com gelo ou pacotes refrigeradores. Para surtos de DTA é realizada coprocultura completa (*Salmonella, Shiguella, E.coli* patogênicas, *Campylobacter*) e para *Yersinia enterocolítica e C.perfringens* fazer solicitação especificada no pedido.

Parasitas: coletar fezes frescas (in natura sem conservantes) ou refrigerar à 4°C por até 48 horas de até 20 doentes , acima disso 10-20% dos casos e de familiares e manipuladores de alimentos no caso de creche a qualquer momento após início da diarréia, preferencialmente até 15 dias, para o transporte as amostras devem ser levadas em recipiente térmico ou em sacolas fechas com gelo ou pacotes refrigeradores para protozoários (*G.lamblia, E.Histolytica,I,belli, Cryptosporidium sp)* e helmintos.

Medidas de prevenção e controle

Tem finalidade de interromper a propagação do surto existente e prevenir a ocorrência de outros. Em muitos surtos é necessária a ação da vigilância sanitária e outros órgãos envolvidos da fiscalização da qualidade e inocuidade dos produtos, os quais deverão tomar medidas para evitar que alimentos suspeitos continuem a ser consumidos, distribuídos e comercializados. Orientações educativas, tanto para a população em geral, quanto para os indivíduos envolvidos nos processos de manipulação, produção, acondicionamento, armazenamento e/ou conservação do alimento, são de extrema importância para se melhorar as práticas de preparação/produção/fabricação de alimentar e outros cuidados que previnam a ocorrência de surtos e casos de DTA.

Referências bibliográficas

1. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual de Manual de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos: Investigação de Surtos – Normas e Instruções. 2ª. Ed. São Paulo: SES-SP; 2008. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_surto.htm
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual Integrado de Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos. Brasília DF: SVS/MS, 2010.

COQUELUCHE

CID 10: A37

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda do trato respiratório inferior, de distribuição universal, altamente contagiosa, caracteriza-se por paroxismos de tosse não produtiva. A doença ocorre sob as formas endêmica e epidêmica, acometendo pessoas de qualquer faixa etária. Em lactentes, pode resultar em número elevado de complicações e até em morte (3,6).

Agente Etiológico

A bactéria causadora da doença é a Bordetella pertussis, cocobacilo, Gram-negativo, fastidioso e estritamente aeróbio (3).

Reservatório

O homem é o único reservatório natural. Em geral, crianças maiores ou adultos introduzem a doença na família e podem manifestar o quadro clínico clássico da doença, ou formas mais leves e, até mesmo, atípicas, levando a um tratamento tardio e muitas vezes incompleto (2,4).

Modo de Transmissão

Contato direto da pessoa doente com pessoa suscetível (gotículas de secreção eliminadas por tosse, espirro ou ao falar). A transmissão por objetos recém contaminados com secreções do doente é pouco frequente em virtude da dificuldade do agente sobreviver fora do hospedeiro (1).

Período de Incubação

Em média de 7 a 10 dias, com intervalo de 5 a 21 dias (3).

Período de Transmissão

A maior transmissibilidade da doença ocorre na fase catarral. Para efeito de controle, considera-se que esse período compreende o intervalo entre 5 dias após o contato com um doente (final do período de incubação) até 3 semanas após o início dos acessos de tosse típicos da doença (fase paroxística). Em lactentes menores de 6 meses, o período de transmissibilidade pode prolongar-se por até 4 a 6 semanas após o início da tosse (1).

Suscetibilidade e Imunidade

A suscetibilidade é geral. O indivíduo torna-se resistente à doença nas seguintes eventualidades:

- Após adquirir a doença: imunidade duradoura, mas não permanente.
- Após receber imunização básica com a vacina DPT (contra difteria, pertussis- coqueluche e tétano), mínimo de três doses de vacina. A proteção pode declinar em média de 5 a 10 anos após a última dose da vacina (1).

Manifestações Clínicas

A Coqueluche evolui em três fases sucessivas:

Fase catarral (1 a 2 semanas): possui manifestações respiratórias iniciais acompanhadas de sintomas leves caracterizadas por: febre pouco intensa, mal-estar geral, coriza e tosse seca. É a fase mais infectante. A frequência e a intensidade dos acessos de tosse aumentam gradualmente até o surgimento das crises de tosse paroxística.

Fase paroxística (2 a 6 semanas):

Quadro típico

Geralmente afebril ou com febre baixa. Caracteriza-se por crise com tosse súbita, rápida e curta. A tosse torna-se mais intensa manifestando-se em paroxismos, mais frequentes à noite, podendo chegar de 10 a 30 crises em 24 horas. Os paroxismos são seguidos de um esforço inspiratório massivo que pode produzir o "guincho" característico (resultante da inalação forçosa do ar contra a glote estreitada). Cianose, saliência dos olhos, protrusão da língua, salivação, lacrimejamento, ingurgitamento das jugulares e eliminação de secreções mucosas podem estar presentes. É também comum a ocorrência de vômito após as crises.

As crises podem ser desencadeadas por bocejos, espirros, alimentação, exercício físico ou mesmo sugestão. Entre uma crise e outra o paciente, geralmente, tem uma aparência saudável. O exame físico pode revelar petéquias na cabeça e pescoço ou hemorragias conjuntivais produzidas pelo esforço ao tossir e, à ausculta, roncos e sibilos podem ser notados.

Quadro atípico

Em geral, em lactentes a tosse não se desenvolve em paroxismos e os guinchos estão ausentes; no entanto, crises de apnéia são comuns e podem resultar em hipóxia significativa.

Em crianças maiores e adultos, geralmente, o quadro é mais brando, com tosse persistente devido a traqueobronquite, dificultando o diagnóstico, particularmente porque os paroxismos, o guincho e a leucocitose podem estar ausentes.

Fase de convalescença – Os paroxismos de tosse, o guincho e os vômitos diminuem em frequência e intensidade. A tosse pode persistir por vários meses. A tosse paroxística recorrente é observada em alguns pacientes em associação às infecções respiratórias, após meses ou anos do quadro evolutivo.

A complicação mais frequente da coqueluche é a pneumonia, causada pela própria ***B. pertussis*** ou, mais comumente, por infecção secundária. Quando ocorre, observa-se a elevação da febre e taquipnéia, achados raros na coqueluche não complicada. Mais de 90% das mortes por coqueluche, em crianças menores de três anos, são devidas à pneumonia.

As complicações neurológicas agudas ocorrem mais frequentemente na fase paroxística e são mais comuns em crianças menores de seis meses. Elas podem incluir convulsões, hemiplegia, ataxia, afasia, cegueira, surdez e sinais de descerebração. O líquor é tipicamente normal ou com pleocitose discreta (< 100 células), com leve a moderado aumento de proteínas (<100mg/U). Sua incidência é estimada em 4 a 5 por 1.000 casos.

O comprometimento do sistema nervoso frequentemente resulta em sequela permanente (1/3 dos casos) ou óbito (1/3 dos casos). Outras complicações menos graves incluem: otite média, anorexia e desidratação. Devido aos esforços expiratórios durante os paroxismos podem ocorrer: epistaxe, melena, petéquias, hematoma subdural, epidural ou espinal, hérnia umbilical ou inguinal, prolapso retal, pneumotórax e enfisema mediastinal ou subcutâneo. Em todos os casos, o prognóstico está estritamente relacionado à idade do paciente. Em lactentes, há um risco significativo de morte ou de dano cerebral devido a encefalopatia (2,4).

Complicações - resumo

• Respiratórias – pneumonia e otite média por Bordetella pertussis, pneumonias por outras etiologias, ativação de tuberculose latente, atelectasia, bronquiectasia, enfisema, pneumotórax, ruptura de diafragma.
• Neurológicas – encefalopatia aguda, convulsões, coma, hemorragias intracerebrais, hemorragia subdural, estrabismo e surdez.
• Outras – hemorragias subconjuntivais, epistaxe, edema de face, úlcera do frênulo lingual, hérnias (umbilicais, inguinais e diafragmáticas), conjuntivite, desidratação e/ou desnutrição (1).

Diagnóstico Diferencial

O diagnóstico diferencial deve ser feito com as infecções respiratórias agudas, como traqueobronquiolites, adenoviroses, laringites, entre outras. Diversos agentes etiológicos podem determinar apresentação clínica semelhante, conhecida por *"síndrome pertussis"* ou doenças coqueluchóides como a *Bordetella* parapertussis, vírus sincicial respiratório, os adenovírus, o hemófilo, o *Myccopalsma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis* e *Chlamydia pneumoniae*. A *Bordetella bronchiseptica* e a *Bordetella avium* são patógenos de animais que raramente acometem o homem (exceto em imunossupressão) (4).

Diagnóstico Laboratorial

Quanto ao diagnóstico laboratorial da coqueluche, a técnica da cultura para o isolamento da B.pertussis da secreção nasofaríngea é considerada como "padrão ouro" pelo seu alto grau de especificidade, embora sua sensibilidade seja variável, dependendo de diversos fatores como antibioticoterapia prévia, duração dos sintomas, idade, estado vacinal, condições de transporte da amostra, tipo e qualidade dos meios de cultura utilizados.

Outros métodos também podem ser utilizados, tais como o teste de Elisa na detecção de diferentes classes de imunoglobulinas, pesquisa de anticorpos fluorescentes (DFA) e a reação em cadeia da polimerase (PCR).

Considerando a necessidade de um método rápido e de alta sensibilidade e especificidade, implantou-se, no Instituto Adolfo Lutz (IAL), o método da PCR para o diagnóstico da coqueluche, paralelamente à cultura. O uso desse método permite a detecção de um maior número de casos, especialmente quando o paciente está sendo tratado com antimicrobianos no momento da coleta da amostra (5).

Coleta da secreção nasofaríngea

A coleta do material de pacientes suspeitos de coqueluche deverá ser realizada preferencialmente no início dos sintomas característicos da doença (período catarral). A coleta deverá ser realizada antes do tratamento ou no máximo com 3 dias de antibioticoterapia.

Para a coleta deverão ser utilizados swabs finos com haste flexível, estéreis e alginatados ou de Dracon®. A secreção nasofaríngea deverá ser coletada introduzindo o swab na narina até encontrar resistência na parede posterior da nasofaringe e realizando movimentos rotatórios. Coletar um swab de cada paciente.
Após a coleta, estriar o swab na superfície inclinada do meio de transporte com cefalexina e a seguir introduzir na base do meio (Regan Lowe (RL) semi sólido).

Identificar o tubo com os dados ou número de identificação do paciente e encaminhar imediatamente ao laboratório, já contactado, que irá receber o material coletado, para que as providências para a continuidade do exame sejam tomadas (preparo de meio de cultura e etc.) (5).

Transporte do material coletado

O material deverá ser encaminhado ao laboratório à temperatura ambiente e imediatamente após a coleta. Cada material deverá ser acompanhado de uma ficha de identificação do paciente.
Na impossibilidade de um encaminhamento imediato após a coleta, o material deverá ser incubado em estufa à 35- 37° C por um período máximo de 48 horas e encaminhado a seguir em temperatura ambiente. Caso o período de transporte do material pré - incubado exceder 4 horas ou se a temperatura ambiente local for elevada recomenda-se o transporte sob refrigeração. O procedimento de coleta e transporte da amostra ao laboratório é o mesmo para a cultura e para RT-PCR.

Os Centros de Laboratórios Regionais do Instituto Adolfo Lutz (CLR-IAL), que ainda não processam a PCR para a coqueluche, deverão, após a cultura, encaminhar os swabs ao IAL Central para realização da RT-PCR em um tubo de ensaio estéril e seco e transportá-los sob refrigeração. Os swabs são mantidos em freezer -20°C até o momento da realização do exame (5).

Isolamento e Identificação das espécies do Gênero Bordetella

Cultura de secreção nasofaríngea

Conferir o material coletado com as informações contidas na solicitação do exame. Retirar da geladeira uma placa de Petri contendo o meio RL (Regan-Lowe) com antibiótico, para cada procedimento a ser executado. Deixar a placa sob bancada até atingir temperatura ambiente.
Em Cabine de Segurança Biológica (CSB), semear o swab do material coletado em meio de transporte, esgotando o conteúdo do swab em 1/3 do meio. Estriar com alça descartável, para obtenção de colônias isoladas. A placa deverá ser incubada em estufa à 35°C, com observações diárias por um período de 12 dias. Conservar, dentro da estufa, um recipiente com água para manutenção da umidade (5).
Exame macroscópico das colônias

As colônias de B.pertussis tornam-se visíveis à partir do 3° ou 4° dia de incubação, enquanto que colônias de B. bronchiseptica e B. parapertussis passam a ser visíveis já a partir do primeiro e segundo dia respectivamente (5).

Identificação bioquímica

A partir do crescimento bacteriano, realizar teste de oxidase, catalase, e semeadura nos meios uréia--indol (semeadura densa), ágar comum e ágar chocolate (estrias). Fazer uma suspensão em água destilada estéril e semear nos meios: caldo nitrato e citrato (Simmons) (5).
Identificação sorológica
Todas as cepas caracterizadas como Bordetella pertussis serão submetidas ao teste de aglutinação em lâmina com antissoros específicos para a determinação dos fatores 1,2 e 3 (5).

Meio de Transporte para Coqueluche

O meio de Transporte para a secreção nasofaríngea é o ágar Carvão suplementado com 10% de sangue desfibrinado (estéril) de carneiro ou cavalo (Regan-Lowe) e cefalexina (40 ug/mL) (5).

PCR em Tempo Real

O diagnóstico da coqueluche tem sido aprimorado no Estado de São Paulo com a adição de um método mais rápido e sensível de detecção, o RT-PCR (Reação de Transcriptase Reversa e Reação em Cadeia de Polime-

rase), uma nova ferramenta diagnóstica adotada há 3 anos no estado, com vistas à otimização dos resultados.

Após a realização da cultura, em Cabine de Segurança Biológica e conforme protocolo descrito pelo fabricante, é realizada a extração, purificação e concentração do DNA bacteriano a partir do swab nasofaringeano. O DNA assim obtido é submetido à reação de TaqMan - PCR em tempo real para a detecção de dois alvos no cromossomo da B. pertussis. O primeiro alvo é o gene ptxS1, responsável pela produção da toxina e o segundo alvo é o segmento de inserção IS481, que se encontra em aproximadamente 50 a algumas centenas de cópias em B. pertussis.

Para a amplificação dos dois alvos são utilizados os primers 442L15 e 402U16 para o alvo ptxS1 e os primers 894L24 e 852U18 para o alvo segmento de inserção IS481. Para a detecção dos produtos são utilizadas as sondas 419U22P e 871U22P, respectivamente, para ptxS1 e IS481.

O resultado da RT-PCR é expresso em valores de Ct (cycle threshold). No protocolo utilizado um resultado positivo deverá possuir um valor de Ct £ 39 para ptxS1 e Ct £ 29 IS481.

Resultados com valores entre 40 e 41(ptxS1) e 30 e 31(IS481) são considerados inconclusivos e os testes devem ser repetidos. Todos os resultados com valores de Cts iguais a zero ou maior do que 42 (ptxS1) e 32 (IS481) são considerados negativos (5).

Exames Complementares

Para auxiliar na confirmação ou descarte dos casos suspeitos, pode-se realizar os seguintes exames:

Leucograma – no período catarral, pode ocorrer uma linfocitose relativa e absoluta, geralmente acima de 10 mil linfócitos/mm³. Os leucócitos totais no final desta fase atingem um valor, em geral, superior a 20 mil leucócitos/mm3. No período paroxístico, o número de leucócitos pode elevar-se para 30 mil ou 40 mil/mm³, associado a uma linfocitose de 60% a 80%. Nos lactentes e nos pacientes com quadro clínico mais leve, a linfocitose pode estar ausente.

Raio X de tórax – recomenda-se em menores de 4 anos, para auxiliar no diagnóstico diferencial e/ou presença de complicações. É característica a imagem de "coração borrado" ou "franjado", porque as bordas da imagem cardíaca não são nítidas, devido aos infiltrados pulmonares (1).

Tratamento

Os macrolídeos são as drogas de escolha para as pessoas infectadas e seus contatos. Dos quais a eritromicina, azitromicina ou claritromicina são agentes apropriados de primeira linha para o tratamento da coqueluche.

O tratamento com esses antimicrobianos só é eficaz se administrado na fase catarral.

A escolha do antimicrobiano deve ser feita após uma análise das seguintes proposições:

- potencial de eventos adversos e interações medicamentosas;
- tolerabilidade;
- facilidade de adesão ao regime prescrito;
-custo.

O medicamento de escolha é a eritromicina, que pode ser utilizada (de preferência o estolato), na dose de 40 a 50mg/Kg/dia (máximo de 2 gramas/dia), dividida em 4 doses iguais, no período de 7 a 14 dias. No caso de intolerância à eritromicina, pode-se usar Sulfametoxazol+Trimetoprim (SMZ+TMP), por via oral, de 12 em 12 horas, durante 10 dias, na seguinte dosagem:

- Crianças: 40mg (SMZ)/Kg/dia e 8mg (TMP)/Kg/dia. Com a ressalva de que a segurança e a eficácia de SMZ+TMP nos menores de 2 meses não está bem definida (Sanford, 1996).

- Adultos e crianças com mais de 40 Kg: 800mg (SMZ)/dia e 160mg(TMP)/dia, de 12 em 12 horas.

A azitromicina também pode ser utilizada na dose de 10mg/Kg/dia, em dose única diária, durante 5 dias, sendo a droga de escolha para crianças menores de 1 mês de idade no tratamento e profilaxia pós exposição da coqueluche, por não existir relatos da associação com estenose hipertrófica do piloro, enquanto que há registros de casos com o uso da eritromicina (2, 3,7).

Ações de Vigilância Epidemiológica

A coqueluche é uma doença de notificação compulsória em todo território nacional. Todo caso suspeito deverá ser notificado e registrado no Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação (Sinan), devendo-se adotar medidas de controle pertinentes (vacinação de rotina e de grupos de riscos, vacinação de bloqueio), assegurar o diagnóstico laboratorial, assim como monitorar as demais condições de risco.

Na detecção de casos suspeitos de coqueluche, as Secretarias Municipais devem:

- proceder a notificação à Secretaria de Estado da Saúde;
- proceder a investigação do caso e a coleta de espécimes clínicos (secreção de nasofaringe) para a realização do diagnóstico laboratorial;
- adotar prontamente as medidas de controle (bloqueio vacinal).

No calendário vacinal do Programa Nacional de Imunização (PNI), a vacina DPT (contra difteria, tétano e coqueluche) é aplicada para as crianças até seis anos de idade. As crianças não vacinadas, inadequadamente vacinadas ou com situação vacinal desconhecida, que sejam comunicantes próximos, familiares ou escolares, deverão receber uma dose da vacina contra coqueluche e orientação de como proceder para completar o esquema de vacinação. A primeira dose aos dois meses, a segunda aos quatro meses e a terceira aos seis meses de idade, utilizando-se a vacina tetravalente DPT+ Hib (contra difteria, tétano, coqueluche e infecções graves causadas pelo Haemophilus influenzae tipo b) e dois reforços, um aos 15 meses e o outro entre os quatro e seis anos de idade, aplicando-se a vacina DPT.

A vacina DTPa (contra difteria, tétano e coqueluche- acelular) está disponível somente nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) e é indicada para crianças de 2 meses a 6 anos completos (6 anos, 11 meses e 29 dias), que apresentaram os seguintes eventos adversos após o recebimento de qualquer uma das doses da vacina DPT: convulsão nas primeiras 72 horas ou episódio hipotônico-hiporresponsivo nas primeiras 48 horas.

Entende-se que a vacinação é uma estratégia eficaz e eficiente para a prevenção e controle da coqueluche, porém a imunidade não é permanente e dura em média cinco a 10 anos. A proteção cai gradualmente com o passar do tempo, sendo cerca de 85% após quatro anos, chegando cerca de 50% nos três anos seguintes e após 10 anos já é mais reduzida (2,4).

Estratégia Cocoon

A coqueluche é a quinta causa de morte no mundo em menores de cinco anos. Entre os principais transmissores da Bordetella pertussis estão: a mãe (32%), os irmãos (20%), o pai (15%), os avós (8%) e cuidadores, como babás, profissionais do setor da educação e da saúde (25%).

A estratégia "cocoon" (casulo, em inglês), protege o recém-nascido, imunizando seus familiares e cuidadores. A vacinação formaria uma espécie de "casulo" de proteção ao redor da criança, o que representa benefício para toda família. A França foi a pioneira a fazer uso da estratégia, seguida pela Austrália, Alemanha, Itália, Áustria, Estados Unidos e Canadá (6,8).

Situação epidemiológica no Estado de São Paulo (ESP)– incidência e série histórica (10 anos)

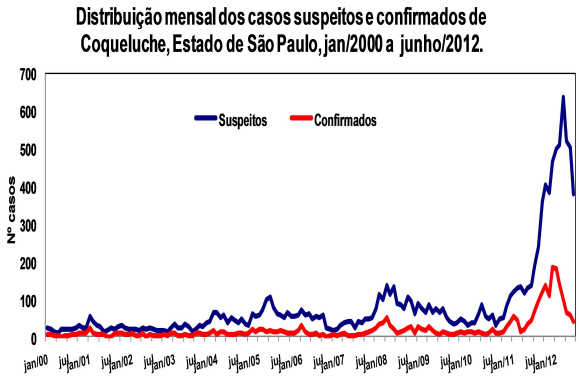
A Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória/CVE/CCD/SES-SP implantou em 2000, no estado, um sistema de vigilância para a coqueluche com base em unidades sentinela. Este sistema tem como principal objetivo a triagem adequada de casos, a partir de uma definição de caso suspeito e da confirmação laboratorial da doença por meio da coleta oportuna de secreção da nasofaringe para a realização da cultura.

Dessa forma, a vigilância estruturada no modelo de unidades sentinela tem permitido um melhor acompanhamento da tendência da coqueluche, possibilitando a exclusão mais assertiva das demais síndromes pertussis. O Instituto Adolfo Lutz (IAL) é o laboratório de referência para a doença no Estado de São Paulo e em nível nacional (2,4).

A figura 1 ilustra a distribuição mensal de casos suspeitos e confirmados de coqueluche no período de janeiro de 2000 a junho de 2012, no Estado de São Paulo.

Figura1

Observou-se um aumento significativo na suspeição e confirmação dos casos em 2011-2012. Ciclos hiperendêmicos da doença ocorrem a cada três ou cinco anos seguidos por declínio. De acordo com o padrão

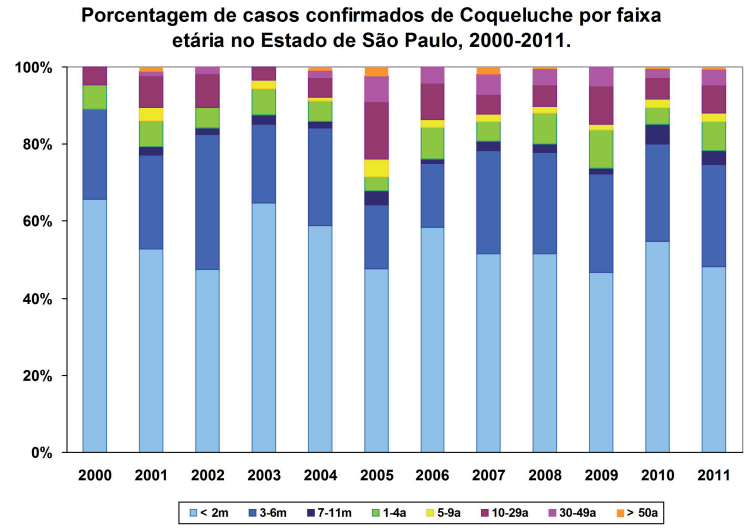


Fonte: Sinan (dados em 14/08/2012)

das séries temporais, o último ciclo hiperendêmico da coqueluche no estado iniciou-se em 2011. Soma-se a esta evidência, o fato do diagnóstico da doença ter sido aprimorado no ESP, desde o final de 2009 com a adoção da Reação em Cadeia da Polimerase - RT-PCR para otimização da confirmação laboratorial dos casos, além da inferência sobre melhora na suspeição clínica.

A figura 2 demonstra que a maioria dos casos confirmados de coqueluche no ESP se encontra na faixa etária de crianças menores de um ano de idade. Vale assinalar que, em geral, as crianças nesta faixa etária apresentam evolução com maior gravidade, muitas das vezes necessitando de internação. É possível dizer que a maior proporção dos casos ocorre nos menores de seis meses, na maioria crianças com esquema vacinal incompleto.

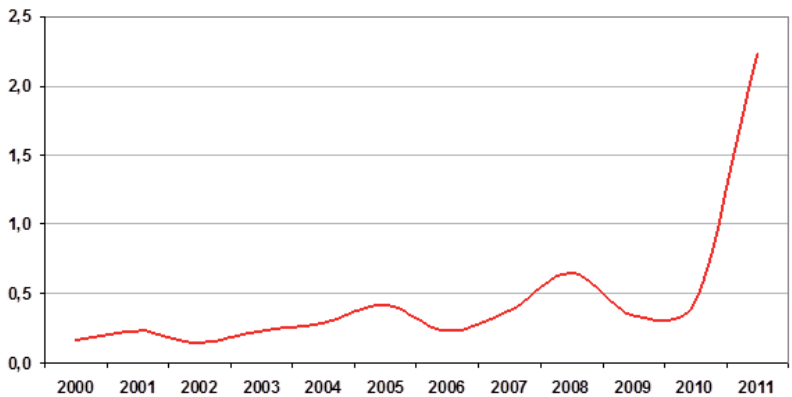
Figura 2



Fonte: Sinan (dados em 14/08/2012).

O monitoramento contínuo da doença permite o planejamento, a avaliação, revisão e implementação das ações de vigilância e controle, no sentido de compor estratégias com vistas aos resultados.
Na figura 3, evidenciam-se as taxas de incidência dos casos confirmados de coqueluche, por 100.000 habitantes/ano, no estado.

Figura 3



A Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac", da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo promove semestralmente a avaliação das 33 Unidades Sentinela ativas de vigilância em coqueluche, estrategicamente distribuídas na Grande São Paulo e Interior.

Definição de caso

Caso Suspeito

Deve ser considerado como caso suspeito toda pessoa que, sem outra causa aparente e independente do estado vacinal e da idade, apresentar tosse seca há pelo menos duas semanas, acompanhada de pelo menos uma das seguintes manifestações: tosse paroxística, guincho inspiratório, vômito pós tosse.

Em situações de surto ou epidemia deve ser considerado como caso suspeito toda pessoa que, sem outra causa aparente, independente da idade e do estado vacinal, se apresente com tosse seca há pelo menos duas semanas e tenha antecedente de contato prévio com caso de coqueluche.

Caso Confirmado

Critério Laboratorial: é todo caso com cultura positiva e/ou RT-PCR positivo para Bordetella pertussis.

Critério epidemiológico: é todo caso suspeito com cultura negativa ou não realizada, sendo comunicante de outro caso confirmado por cultura e/ou RT-PCR positivo para Bordetella pertussis.

Critério clínico: é todo caso que preencher a definição de caso suspeito, que tenha um hemograma com presença de leucocitose acima de 20.000 células por mm3, com linfocitose absoluta, com cultura negativa ou não realizada, mesmo sem a demonstração de vínculo epidemiológico com outro caso confirmado por laboratório, desde que não se confirme outra etiologia.

Obs.: A velocidade de hemossedimentação (VHS) normal ou diminuída e o RX com imagem de coração borrado (felpudo) são elementos que, quando presentes, fortalecem a suspeita clínica de coqueluche.

Descartado

Caso suspeito que não se enquadre em nenhuma das situações descritas anteriores (1,2).

Medidas de Controle

Relativas à fonte de infecção

Precauções padrão – São os procedimentos aplicados a todos os pacientes. Devem ser iniciados no momento do atendimento (independentemente do diagnóstico de entrada) e mantidos durante todo o período de hospitalização, para impedir que a equipe hospitalar tenha contato com membranas mucosas, pele não íntegra, sangue, todos os fluidos corpóreos, secreções e excreções.

Nas medidas de precaução estão incluídas a lavagem das mãos, uso de máscaras, luvas, óculos, protetor facial e aventais, sempre que houver a possibilidade dos contatos anteriormente descritos.

Os materiais perfuro cortantes devem ser descartados em recipientes rígidos, destinados exclusivamente para esta finalidade; os equipamentos utilizados pelo paciente devem ser submetidos à limpeza e desinfecção, antes de serem reutilizados em outro paciente.

Precauções respiratórias para gotículas estão indicadas para impedir a transmissão do agente infeccioso a indivíduos suscetíveis, através da tosse, espirros, fala ou mediante procedimentos com risco de geração de aerossol, incluir as precauções para aerossóis. São exemplos de procedimentos com risco de geração de aerossóis: a intubação traqueal, a aspiração nasofaríngea e nasotraqueal, a broncoscopia, a autópsia envolvendo tecido pulmonar e a coleta de espécime clínico (1,2,4).

Medidas gerais instituídas para pacientes hospitalizados

Isolamento: recomenda-se isolamento tipo respiratório para gotículas, durante o período de transmissibilidade, a fim de reduzir o risco da transmissão para outras crianças expostas. Especial atenção deve ser dada aos lactentes, a fim de evitar o contágio.

Quarto privativo: recomenda-se enquanto o paciente estiver transmitindo a bactéria, podendo ser compartilhado por mais de um paciente com o mesmo diagnóstico. O quarto deve ser mantido com a porta fechada.

Uso de Máscara: deve ser recomendada, em princípio, para todos que entram no quarto, devendo ser descartada após o uso, em recipiente apropriado. Após a retirada da máscara, o profissional deve lavar as mãos.

Uso de Luvas: deverão ser usadas se houver contato com sangue, fluidos corpóreos, mucosas, pele não íntegra e qualquer material que possa estar contaminado.

Lavagem das mãos: deve ser feita antes e após o contato com o paciente, após a retirada das luvas,

da máscara e quando houver contato com materiais utilizados pelo paciente.

Transporte do paciente: deve ser limitado ao mínimo possível e, quando realizado, o paciente deverá usar máscara comum.

Limpeza e desinfecção: recomenda-se desinfecção concorrente e terminal dos objetos contaminados com as secreções nasofaríngeas. A solução indicada é o hipoclorito a 1%. Após a desinfecção os objetos devem ser enxaguados em água corrente. Objetos de metal podem ser desinfectados com álcool etílico a 70%.

Medidas gerais instituídas para pacientes não hospitalizados

Os pacientes não hospitalizados devem ser afastados de suas atividades habituais (creche, escola, trabalho), por pelo menos 5 dias após início de tratamento com antimicrobiano, nos casos não submetidos à antibioticoterapia, o tempo de afastamento deve ser de 3 semanas após o início dos paroxismos.

Quimioprofilaxia

É preconizada, para prevenir casos secundários e, consequentemente, evitar a disseminação da bactéria na comunidade. A decisão de administrar a quimioprofilaxia pós- exposição é feita após considerar a infecciosidade do paciente, a intensidade da exposição e as consequências potenciais de coqueluche grave no contato. A administração da profilaxia pós- exposição para contatos próximos deve ser iniciada dentro do prazo de 21 dias do início da tosse do caso índice,

para prevenir a infecção sintomática, especialmente em ambientes de alto risco, utilizando-se as mesmas doses do esquema de tratamento (1,2,7).

Indicações

- crianças menores de 1 ano que tenham contato próximo com um caso de coqueluche;
- crianças menores de 7 anos, não vacinadas ou com situação vacinal desconhecida ou que tenham tomados menos de 4 doses de vacina DPT, ou tenham contato próximo com caso de coqueluche;
- comunicantes adultos que trabalhem em profissões que envolvam o contato direto e frequente com menores de 1 ano ou imunodeprimidos. Estes devem, ser submetidos à quimioprofilaxia e afastados das atividades junto às crianças, por 5 dias.
- comunicantes adultos que residam com menores de 1 ano.
- comunicantes próximos que sejam imunodeprimidos (1,7).

Vacinação

Os comunicantes próximos, familiares e escolares, menores de 7 anos não vacinados, inadequadamente vacinados ou com situação vacinal desconhecida deverão receber uma dose da vacina contra a coqueluche e orientação de como proceder para completar o esquema de vacinação. Para menores de 1 ano, indica-se a vacina DPT+Hib; para crianças com idade entre 1 ano e 6 anos completos(6 anos, 11 meses e 29 dias), a vacina DPT(1).

Pesquisa de novos casos

Durante a investigação dos contatos, deve-se coletar material biológico para diagnóstico laboratorial de comunicantes com tosse. (1)

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7 ed. Brasília; 2010.

2. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof Alexandre Vranjac". Manual de Vigilância Epidemiológica Coqueluche: normas e instruções. São Paulo; 2001.

3. American Academy Pediatrics. In Pickering LK et al. Red Book 2009: Report f the committee on infectious diseases. 28 th ed. Elk Grove Village, IL: American academy of Pediatrics, 2009.

4. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof Alexandre Vranjac". Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória. Informe Técnico: Situação epidemiológica atual da coqueluche – Cenário global. Boletim Epidemiológico Paulista – BEPA.9(97):26-35, 2012.

5. Secretaria de Estado da Saúde. Instituto Adolfo Lutz. Centro de Bacteriologia. Coqueluche: Manual de Diagnóstico Laboratorial. São Paulo; 2010.

6. Centers for Disease Control and Prevention. Pertussis. Disponível em: http://www.cdc.gov/pertussis/ Acesso em 21. Set. 2012.

7. Tiwari T, Murphy TV, Moran J; National Immunization Program, CDC
Recommended Antimicrobial Agents for the Treatment and Postexposure Prophilaxis of Pertussis: 2005 CDC Guidelines MMWR Recomm Rep. 2005 Dec 9;54(RR-14):1-16.

8. Bisgard KM, Pascual FB, Ehresmann, KR et al. Infant Pertussis: Who was the source?. Pediatric Infectious Disease Journal: November 2004-Volume 23-Issue 11 - pp 985-989.

MENINGITES

CID 10 : A17.0 – Meningite tuberculosa; A39.0 – Meningite meningocócica; A87 – Meningite de etiologia viral; G00.0 – Meningite por Hemófilos; G00.1 – Meningite pneumocócica.

Meningite é a inflamação das meninges, membranas que envolvem o encéfalo (cérebro, bulbo e cerebelo) e a medula espinhal. A meningite ocorre, em geral, por infecção do fluido que envolve o cérebro e a medula espinhal. A meningite pode desenvolver-se em resposta a diversas causas, geralmente bactérias ou vírus, mas a meningite também pode ocorrer por lesão física, neoplasias ou certas drogas. A gravidade da doença e o tratamento para a meningite diferem dependendo da causa. As meningites de origem infecciosa, principalmente relacionadas às bactérias e aos vírus, são importantes do ponto de vista de saúde publica, pela magnitude de sua ocorrência e potencial de produzir surtos.

Agentes Etiológicos

As **meningites bacterianas** são geralmente graves e podem causar complicações como: dano cerebral, perda auditiva, ou dificuldades de aprendizagem. As meningites bacterianas constituem grave problema de saúde pública em função da sua alta morbidade, mortalidade e sequelas, atingindo notadamente crianças e adolescentes. Existem vários patógenos que podem causar meningite bacteriana, dentre eles, destacam-se a *Neisseria meningitidis*, o *Haemophilus influenzae* do tipo b e o *Streptococcus pneumoniae*.

A *Neisseria meningitidis* é uma bactéria em forma de coco (diplococos Gram-negativo), que apresenta diversos sorogrupos, de acordo com o antígeno polissacarídeo da cápsula - A, B, C, D, X, Z, E29, W135, H, I, K, Y, L. A distribuição dos sorogrupos varia nas diferentes regiões e nos diferentes países. A Neisseria meningitidis pode também ser classificada em sorotipos e subtipos, de acordo com os antígenos proteicos da parede externa.

O *Haemophilus influenzae* é uma bactéria pleiomórfica (coco/bacilo Gram-negativo) que pode ser classificado em seis sorotipos (a, b, c, d, e, f) de acordo com as diferenças antigênicas da cápsula polissacarídica. O *Haemophilus influenzae* não capsulado ou não tipável também pode causar doença invasiva.

O *Streptococcus pneumoniae* é uma bactéria Gram-positiva em forma de coco (coco Gram-positivo), é alfa-hemolítico e possui mais de 90 sorotipos capsulares.

A **meningite viral** é menos grave e melhora sem tratamento específico. A meningite viral é causada em geral por enterovírus (poliovírus, echovírus, vírus coxsackie A, vírus coxsackie B, entre outros). Outras infecções virais também podem levar a meningite, entre elas: caxumba, vírus Epstein-Barr, vírus herpes simples, vírus varicela-zoster, sarampo, influenza e vírus transmitidos por mosquitos e insetos (arboviroses) como dengue.

A **meningite parasitária** é muito rara e pode ser causada por protozoários (Toxoplasma gondii, Trypanosoma cruzi, Plasmodium sp) e Helmintos (Taenia solium, Cysticercus cellulosae).

A **meningite fúngica** é rara, mas pode ser fatal. Embora qualquer pessoa possa ter meningite por fungos, as pessoas com maior risco são aquelas com algum tipo de imunodeficiência e/ou imunossupressão. A causa mais comum de meningite fúngica é o Cryptococcus. Outros agentes são a candida, o histoplasma e os Coccidioides.

As **meningites não infecciosas** incluem os cânceres, o lúpus eritematoso sistêmico, certas drogas (ciprofloxacina, ibuprofeno, entre outras), o traumatismo craniano e cirurgia cerebral.

Reservatório

O principal reservatório das meningites bacterianas e virais é o homem.

Modo de Transmissão

Meningite bacteriana - as bactérias são transmitidas de pessoa a pessoa, por meio de gotículas e secreções da nasofaringe, havendo necessidade de contato próximo ou direto com as secreções respiratórias do paciente.

Meningite viral – os enterovírus, a causa mais comum de meningite viral, são transmitidos de pessoa a pessoa por meio de contaminação oral-oral ou fecal-oral (por exemplo, quando da troca de fraldas ou ir ao banheiro e não lavar as mãos corretamente).

Período de incubação

O período de incubação pode variar em função do agente etiológico. Em geral, o período de incubação é de 1 a 10 dias; em média, 3 a 4 dias.

Período de Transmissão

O período de transmissão varia de acordo com o agente infeccioso e com a instituição do tratamento. A transmissão persiste até que o agente desapareça da nasofaringe, o que ocorre em geral após 24 horas da introdução do antibiótico. Aproximadamente 10% a 20% da população é portador assintomático, na dependência do patógeno em questão.

Suscetibilidade e Imunidade

A suscetibilidade é geral, mas o risco de adoecer declina com a idade. O grupo de menores de um ano e os maiores de 60 anos são os mais suscetíveis.
Os neonatos raramente adoecem devido a proteção conferida pelos anticorpos maternos. Esta imunidade declina até os três meses de idade. Em relação à meningite pneumocócica, idosos e indivíduos portadores de doenças crônicas ou imunossupressão apresentam maior risco de adoecer.

Manifestações Clínicas

As meningites caracterizam-se por: a) síndrome infecciosa aguda: febre, toxemia, prostração; b) síndrome de hipertensão intracraniana: cefaléia vômitos, edema de papila; c) síndrome meningo-radicular: irritação radicular, rigidez de nuca e da musculatura dorsal. Outros sinais e sintomas são: recusa alimentar, sonolência, irritabilidade e convulsões, principalmente em recém-nascidos e lactentes.

As meningites bacterianas podem ser de difícil diagnóstico quando os sinais e sintomas são inespecíficos, principalmente em crianças menores. A meningite bacteriana instala-se de forma rápida e progressiva.

As principais complicações das meningites bacterianas são: perda de audição, distúrbio de linguagem, retardo mental e alterações motoras ou visuais.

A **doença meningocócica (DM)**, causada pela Neisseria meningitidis, pode manifestar-se de várias formas e apresenta potencial epidêmico. Os pacientes com doença meningocócica invasiva podem ser classificados em quatro grupos: 1) apenas com meningite; 2) com meningite e meningococcemia, 3) com meningococcemia e sem choque e 4) com meningococcemia com choque, sem meningite.

As diferenças entre a meningite e a sepsis meningocócica são bastante evidentes clinicamente. A meningite meningocócica tem taxa de mortalidade relativamente baixa, já a sepsis meningocócica tem alta taxa de mortalidade e sequelas.

Os sinais clássicos de meningococcemia ou septicemia meningocócica são febre, mal-estar, fraqueza, hipotensão e exantema petequial ou purpúrico, sem sinais de meningite. O curso clínico é seguido por instabilidade hemodinâmica, hipotensão e falência de múltiplos órgãos; em geral, pode evoluir a choque e óbito.

Nas **meningites virais** chama atenção ao exame físico o bom estado geral associado à presença de sinais de irritação meníngea. Quando ocorre devido a um enterovírus, é importante destacar outros sinais e sintomas que podem anteceder e/ou acompanhar o quadro de meningite, tais como: manifestações gastrointestinais (vômitos, anorexia e diarréia), respiratórias (tosse, faringite), mialgia e erupção cutânea. A duração do quadro é geralmente inferior a uma semana e a recuperação do paciente é completa, mas em alguns casos, particularmente quando associado à encefalite, pode ocorrer alguma sequela, como déficit de atenção.

Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial deve ser feito com doenças febris hemorrágicas, tais como septicemias, febre purpúrica brasileira e ricketsioses. Com relação à meningite viral, o diagnóstico diferencial deve ser feito com outras causas de meningite asséptica, como as meningites relacionadas a drogas, as doenças inflamatórias e aos cânceres.

Diagnóstico laboratorial

Frente a suspeita clínica de meningite bacteriana deve-se proceder a coleta de amostras biológicas (sangue e/ou líquor) para realizar a identificação do agente etiológico. As amostras de sangue e/ou líquor devem ser enviadas para a realização do quimiocitológico, da bacterioscopia, da cultura, da prova de aglutinação pelo látex, da contraimunoeletroforese (CIE) e da reação em cadeia de polimerase (PCR).

O diagnóstico laboratorial específico das meningites virais, em situações de surtos, e em alguns casos isolados, é de extrema importância para a vigilância epidemiológica. Nestes casos, o isolamento viral pode ser realizado em diversos tipos de fluídos corporais, mais comumente líquor e fezes.

O exame **quimiocitológico** apresenta características bioquímicas e celulares que podem sugerir se a meningite é de etiologia viral ou bacteriana (Quadro 1).

Quadro 1 – Características bioquímicas e celulares do exame quimiocitológico de acordo com a etiologia.

Diagnóstico	Aspecto	Células (leucócitos)	Proteína (mg/100ml)	Glicose (mg/ 100ml)	Gram
Normal	Límpido	RN: > 20 <1ano: >10 >1ano: até 4	30-40	50-90	Ausente
Meningite Bacteriana	Turvo Purulento	500 ou + (neutrófilos)	> 100	< 50	Presente
Meningite Viral	Límpido	500 (linfócitos)	normal	normal	Ausente

A **bacterioscopia**, ou técnica de coloração de Gram, possibilita a caracterização morfológica e tintorial dos agentes bacterianos, permitindo sua classificação com pequeno grau de especificidade. Pode ser realizada a partir do líquor e outros fluidos corpóreos normalmente estéreis.

A **cultura** é o exame laboratorial padrão-ouro, pode ser realizado em diversos tipos de fluidos corporais, mais comumente líquor e sangue, e permite o isolamento do agente infeccioso, sua identificação e a realização dos testes de sensibilidade antimicrobiana. As culturas positivas, cujos agentes foram isolados nos laboratórios dos hospitais onde os pacientes encontram-se internados, devem ser sempre encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz de São Paulo, que é o laboratório de referência nacional para as meningites bacterianas, onde serão realizados os seguintes estudos complementares: confirmação de espécie, sorogrupo, sorotipo e sorosubtipo, caracterização molecular e controle da resistência antimicrobiana da cepa. A caracterização final da estirpe circulante é extremamente significativa no que se refere à vigilância molecular e consequente aplicação das medidas de prevenção e controle, notadamente em situações de surtos/epidemias.

A **aglutinação pelo látex** identifica o agente etiológico por meio de partículas de látex sensibilizadas com antissoros específicos. O antígeno bacteriano pode ser detectado em líquor, soro e outros fluidos biológicos. Cada teste de aglutinação pelo látex é específico para um patógeno.

A **CIE** identifica por meio de campo elétrico e anticorpos específicos a Neisseria meningitidis dos sorogrupos A, B, C e W135 e o Hemófilo do sorotipo b.

A **PCR** multiplex para meningites bacterianas detecta o DNA bacteriano por meio da amplificação da cadeia de DNA pela enzima polimerase, e permite a identificação dos seguintes agentes: *Neisseria meningitidis, Streptococus pneumoniae e Haemophilus influenzae*. Por meio de nova reação de PCR são identificados os genogrupos de *Neisseria meningitidis* e os sorotipos de *Haemophilus influenzae*.

A identificação do agente etiológico é fundamental na investigação de surtos, na tomada de decisões em relação às medidas de controle e para as imunizações do calendário de rotina.

Tratamento

O tratamento das meningites bacterianas com antibiótico deve ser instituído tão logo a suspeita tenha sido estabelecida, preferencialmente logo após a coleta de amostras de líquor e/ou sangue. O uso de antibiótico deve ser associado ao tratamento de suporte, como reposição de líquidos e eletrólitos.

A terapia antimicrobiana depende do perfil de resistência do patógeno, deste modo é fundamental a cultura para que se determine a concentração inibitória mínima (MIC) para os antibióticos.

Vale ressaltar que a introdução de antibióticos não restringe a coleta de amostras biológicas para a realização de exames, com vistas à identificação do agente etiológico.

Uso de corticosteroides

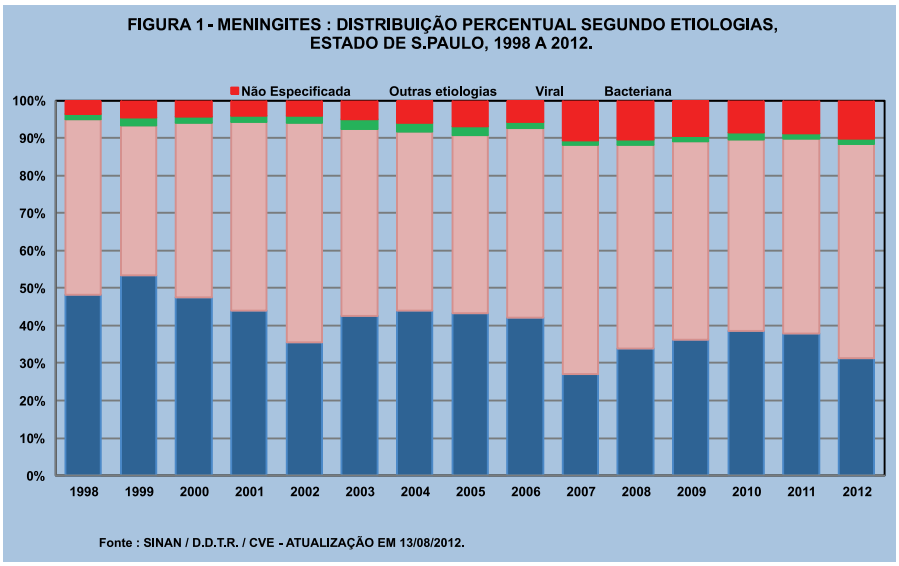
Na meningite por Haemophilus influenzae em crianças o uso de corticosteróides reduz a inflamação no sistema nervoso central e as sequelas auditivas. Diversos trabalhos sobre o uso de corticosteróides nas meningites por Streptococcus pneumoniae e por Neisseria meningitidis obtiveram resultados conflitantes, no entanto, demonstraram redução de sequelas e sua indicação permanece controversa.

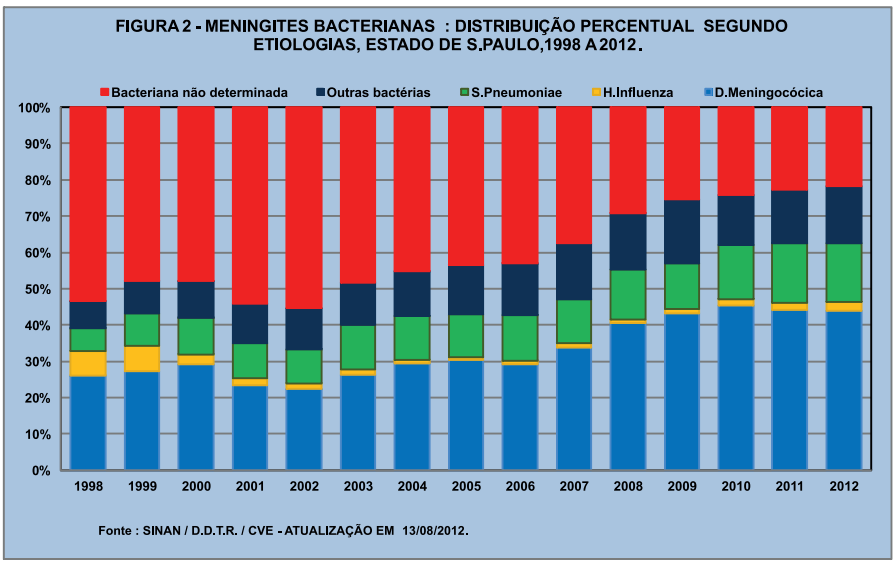
Ações de Vigilância Epidemiológica

As meningites são de notificação compulsória, à simples suspeita. Todos os casos devem ser investigados de forma oportuna e adequada, independente do agente etiológico, e devem ser registrados no Sistema Nacional de Agravos Notificáveis (SINAN).

Situação Epidemiológica no Estado de São Paulo – incidência e série histórica (10 anos)

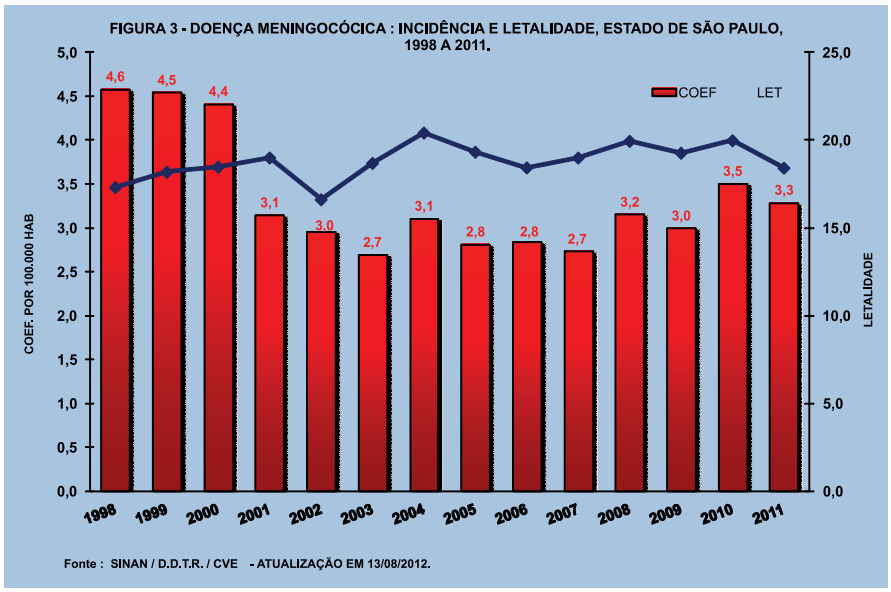
No Estado de São Paulo, aproximadamente metade das meningites são bacterianas e metade virais, no entanto, percentual significativo (10%) das meningites são classificadas como não especificadas, ou seja, não foi definido se o agente causador era um vírus, uma bactéria, um fungo ou um parasita (Figura 1). Ainda aproximadamente 20% das meningites bacterianas são classificadas como não determinadas, isto é, não foi definido o agente etiológico e deste modo não permite uma análise mais acurada dos casos (Figura 2).





No Estado de São Paulo, as taxas de incidência e de letalidade das meningites por meningococo, hemófilos e pneumococo apresentaram pouca variabilidade nos últimos dez anos (Figuras 3, 4 e 5). Em relação ao Hib, a taxa de incidência declinou para aproximadamente 0,1/100.000 habitantes após a introdução da vacina no calendário oficial do Estado em 1999. A faixa etária de maior risco de adoecer para os três patógenos foi a dos menores de dois anos de idade (Figuras 6, 7 e 8). Em relação a DM o percentual de sorogrupagem no Estado de São Paulo é aproximadamente de 60%. A partir de 2003, observou-se aumento percentual do sorogrupo C (Figura 9).

Os dados epidemiológicos das meningites no estado são atualizados mensalmente e encontram-se disponíveis no endereço eletrônico do CVE: ***http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/resp/meni_dados.html.***



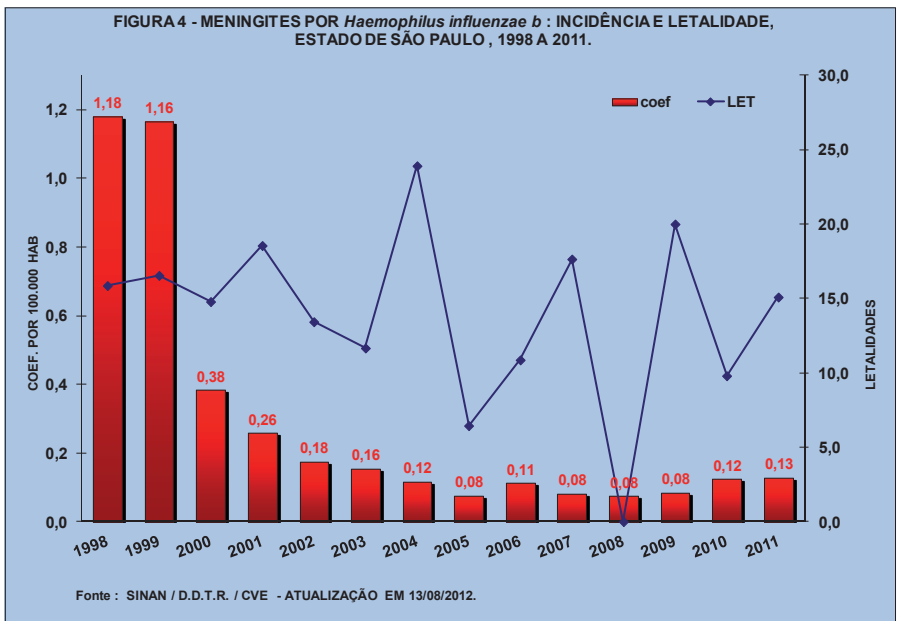
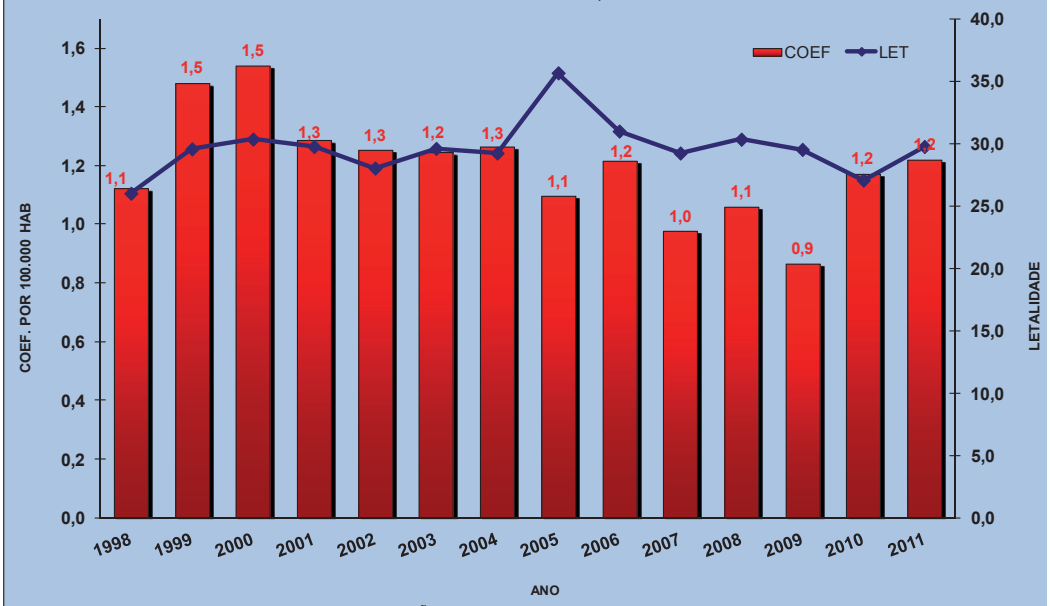
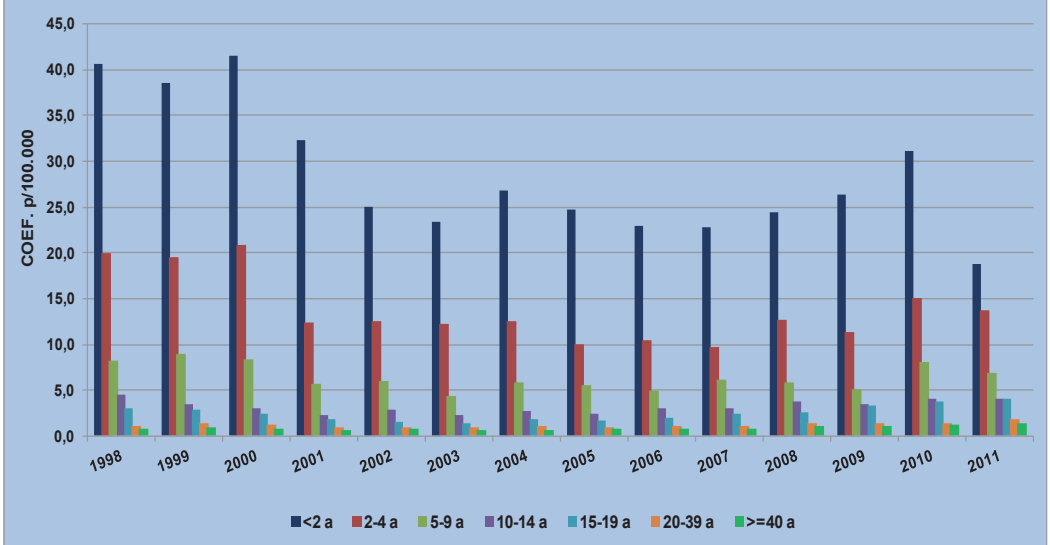


FIGURA 5 - MENINGITES POR *Streptococcus pneumoniae* : INCIDÊNCIA E LETALIDADE, ESTADO DE SÃO PAULO , 1998 A 2011.



Fonte : SINAN / D.D.T.R. / CVE - ATUALIZAÇÃO EM 13/08/2012.

FIGURA 6 - DOENÇA MENINGOCÓCICA: INCIDÊNCIA POR FAIXA ETÁRIA, ESTADO DE S.PAULO, 1998 A 2011.



Fonte : SINAN / D.D.T.R. / CVE - ATUALIZAÇÃO EM 13/08/2012.

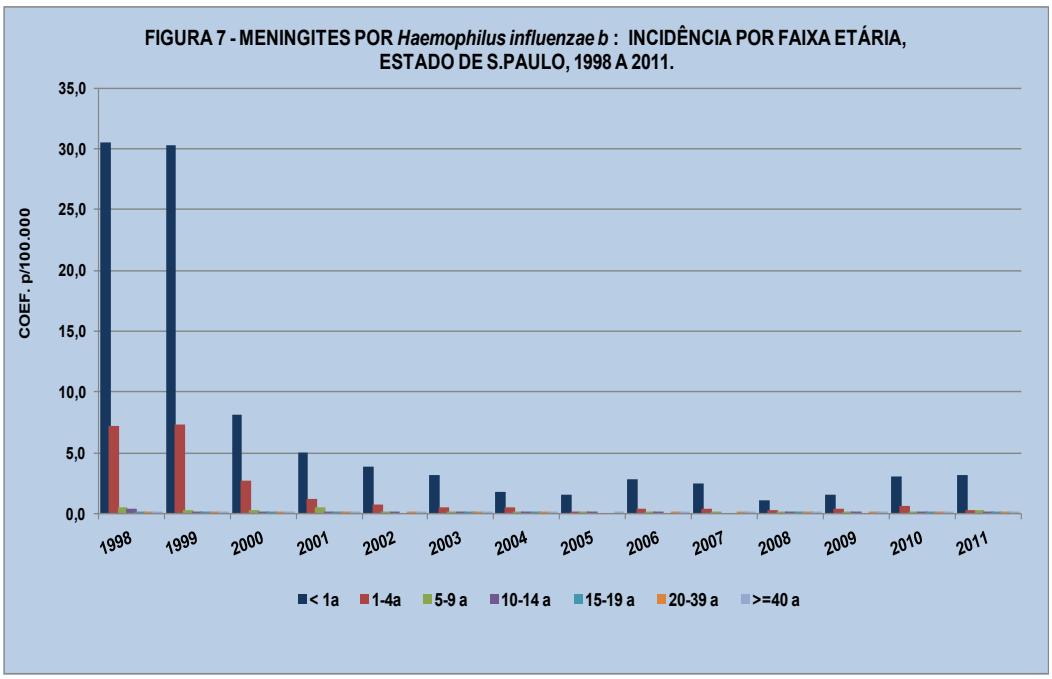


FIGURA 7 - MENINGITES POR *Haemophilus influenzae b* : INCIDÊNCIA POR FAIXA ETÁRIA, ESTADO DE S.PAULO, 1998 A 2011.
COEF. p/100.000
35,0
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
< 1a
1-4a
5-9 a
10-14 a
15-19 a
20-39 a
>=40 a

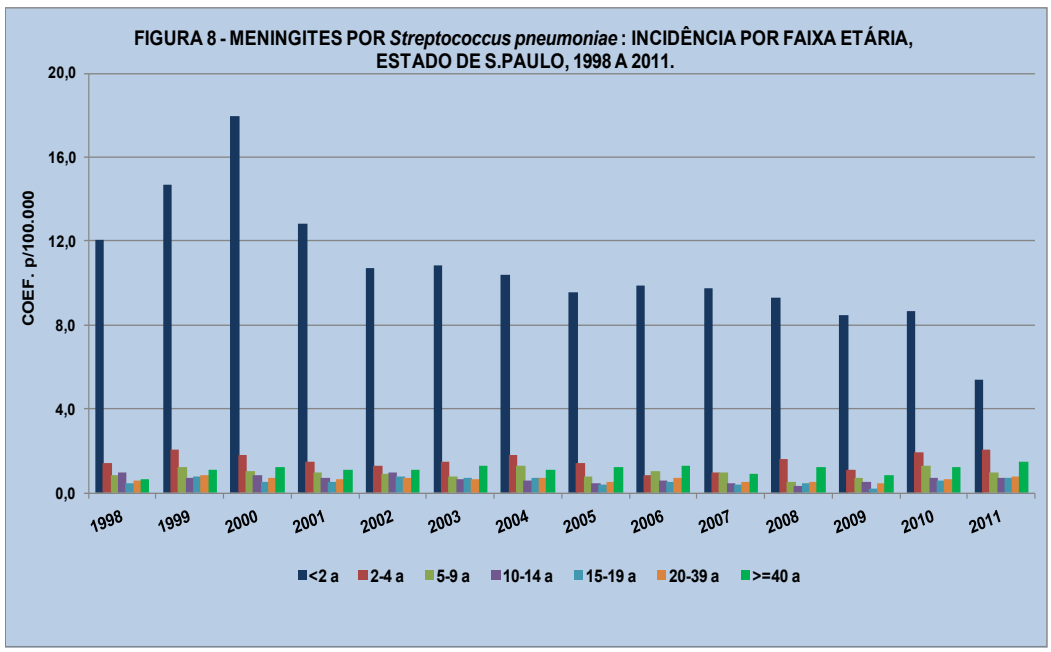


FIGURA 8 - MENINGITES POR *Streptococcus pneumoniae* : INCIDÊNCIA POR FAIXA ETÁRIA, ESTADO DE S.PAULO, 1998 A 2011.
COEF. p/100.000
20,0
16,0
12,0
8,0
4,0
0,0
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
<2 a
2-4 a
5-9 a
10-14 a
15-19 a
20-39 a
>=40 a

Definição de caso

Suspeito - crianças acima de um ano e adultos com febre, cefaléia, vômitos, rigidez de nuca, sinais de irritação meníngea (Kernig, Brudzinski), convulsões e/ou manchas vermelhas no corpo; crianças abaixo de um ano com os sintomas acima referidos ou com sinais de irritabilidade, choro persistente e/ou abaulamento de fontanela.

Confirmado - caso suspeito com um ou mais exames laboratoriais com identificação do agente; caso suspeito com história de vínculo epidemiológico com caso confirmado laboratorialmente; ou caso suspeito com exames laboratoriais inespecíficos (bacterioscopia, quimiocitológico) ou com quadro clínico compatível.

Descartado - caso suspeito com diagnóstico confirmado de outra doença.

Prevenção e controle

Fluxos ativos de vigilância epidemiológica devem ser definidos e estabelecidos, a fim de assegurar a efetivação das medidas de prevenção e controle, dentre elas, o isolamento do paciente, a quimioprofilaxia dos contatos próximos, o seguimento dos contatos próximos, a imunização, a identificação e caracterização oportuna de surtos.

O **isolamento do paciente** está indicado nas primeiras 24 horas do tratamento com antibiótico. Deve-se proceder a desinfecção de objetos contaminados com secreções nasofaríngeas, complementadas com as demais medidas de precaução por gotículas instituídas pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), em conjunto com os Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE).

A **quimioprofilaxia** (QP), embora não assegure efeito protetor absoluto e prolongado, tem sido adotada como medida eficaz na prevenção de casos secundários de doença meningocócica e da doença invasiva por hemófilos. A QP está indicada para o paciente, no momento da alta, no mesmo esquema preconizado para os contatos próximos, exceto se o tratamento foi efetuado com a ceftriaxona, pois há evidências de que esta droga seja capaz de eliminar o meningococo da orofaringe

Na doença meningocócica, a QP está indicada para os contatos próximos. Já na doença invasiva pelo *Haemophilus influenzae*, a QP está indicada para os comunicantes domiciliares somente quando, além do caso índice, houver crianças menores de cinco anos residentes no domicílio; e em creches e pré-escolas, apenas a partir do segundo caso confirmado, quando houver comunicantes próximos menores de dois anos, independente da situação vacinal.

É importante a **vigilância dos contatos próximos** por um período mínimo de 10 dias, para identificar casos co-primários (casos em contatos próximos que ocorrem até 24 horas após o início dos sintomas do caso índice) e secundários (casos em contatos próximos que ocorrem após 24 horas do início dos sintomas do caso índice).

Contato próximo: moradores do mesmo domicílio, indivíduos que compartilham o mesmo dormitório, comunicantes de creches e pré-escolas (< 7 anos) e pessoas diretamente expostas as secreções do paciente.

O medicamento de escolha para a QP é a rifampicina, que deve ser administrada em dose adequada e simultaneamente a todos os contatos próximos, no prazo de 48 horas da exposição, de acordo com o esquema abaixo:

1. QP na doença meningocócica — duração dois dias:

Adultos: 600 mg de 12 em 12 horas;
Crianças (1 mês a 12 anos): 10 mg/kg/dose a cada 12 horas;
Menores de 1 mês: 05 mg/kg/dose a cada 12 horas.

2. QP na doença invasiva por Hemófilos — duração quatro dias:

Adultos: 600 mg/dia, dose única;
Crianças (1 mês a 12 anos): 20 mg/kg/dia (máx. 600 mg), dose única;
Menores de 1 mês: 10 mg/kg/dia, dose única.

A **imunização** é especifica para cada agente etiológico. As vacinas fazem parte do calendário de vacinação da criança e estão disponíveis, também, nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) para situações específicas (vide manual do CRIE).

A vacina contra o *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) ou tetravalente ou pentavalente previne contra infecções invasivas causadas por este agente, como meningite, pneumonia, septicemia, otite, entre outras. Faz parte do calendário de vacinação e está recomendada para crianças menores de 4 anos de idade e em situações especiais de acordo com o manual do CRIE.

As vacinas contra a *Neisseria meningitidis* podem ser polissacaridicas ou conjugadas. As vacinas polissacarídicas tem por base a reação imunogênica do hospedeiro ao polissacarídeo capsular do meningoco-

co e, portanto, são sorogrupo específicas. Os polissacarídeos capsulares purificados induzem uma resposta de células T independente. A eficácia desta vacina no grupo de menores de dois anos é baixa e produz imunidade de curta duração (12 a 24 meses). Esta vacina pode ser recomendada em surtos/epidemias e em situações especiais de acordo com o manual dos CRIE.

A vacina conjugada contra o meningococo do sorogrupo C é constituída por polissacarídeo meningococico do sorogrupo C, conjugado ao toxoide tetânico. Está indicada para crianças acima de dois meses de idade. Esta vacina faz parte do calendário de vacinação e recomenda-se para crianças menores de dois anos de idade e em situações especiais de acordo com o manual dos CRIE.

A vacina 10 valente conjugada contra o *Streptococcus pneumoniae* faz parte do calendário de vacinação e está recomendada para crianças menores de dois anos.

A vacina polissacarídica 23 valente é recomendada para adultos a partir dos 60 anos de idade e em situações especiais de acordo com o manual dos CRIE.

Os surtos representam um fenômeno epidemiológico fundamentalmente diferente da ocorrência endêmica da doença. Neste contexto, um surto pode ser definido como a ocorrência de três ou mais casos, confirmados ou prováveis, num período menor ou igual a três meses, que residam na mesma área geográfica e com uma taxa de ataque igual ou maior a dez casos em 100.000 indivíduos.

Referências

American Academy of Pediatrics. Haemophilus influenzae Infections. In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases. 28th Ed. Elk Grove Village; 2009:314-21.

American Academy of Pediatrics. Meningococcal Infections. In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases. 28th Ed. Elk Grove Village; 2009:455-63.

American Academy of Pediatrics. Pneumococcal Infections. In: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases. 28th Ed. Elk Grove Village; 2009:524-35.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 188 p.

CDC. Control and prevention of meningococcal disease and Control and prevention of serogroup C meningococcal disease: evaluation and management of suspected outbreaks: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1997; 46 (No. RR-5).

CDC website. http://www.cdc.gov/meningitis/index.html

Carvalhanas TRMP. Situação Epidemiológica das Meningites Bacterianas no Estado de São Paulo. Boletim Epidemiológico Paulista (BEPA) 2004; 5:4-7.

Carvalhanas TRMP, Brandilione MCC, Zanella RC. Meningites bacterianas. Boletim Epidemiológico Paulista (BEPA) 2005; 2(17): 1-13.

Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac" da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CVE/CCD/SES-SP) - Dados Estatísticos. Available at: http://www.cve.saude.sp.gov/htm/resp/meni_dados.html

Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 6. ed. – Brasília:Ministério da Saúde, 2005, p.541-69.

Peres LVC, Carvalhanas TRMP, Barbosa HA, Gonçalves MIC, Timenetsky MCST, Campéas AE. Meningite viral. Boletim Epidemiológico Paulista (BEPA) 2006; 30:9-12.

Sacchi CT. Fukasawa LO, Gonçalves MG, Salgado MM, Shutt KA, Carvalhanas TR, Ribeiro AF, et al. and São Paulo RT-PCR Surveillance Project Team. Incorporation of real-time PCR into Routine Public Health Surveillance of Culture Negative Bacterial Meningitis in São Paulo, Brazil. PlosOne 2011;6:1-6.

WHO website. http://www.who.int/topics/meningitis/en/

RUBÉOLA

CID 10: B06

A rubéola é uma doença exantemática aguda, de etiologia viral, que apresenta alta contagiosidade. A rubéola pós-natal geralmente tem apresentação benigna, muitas vezes é subclínica e tem baixa letalidade. A importância epidemiológica está representada **pela possibilidade de ocorrência da síndrome da rubéola congênita (SRC)** que atinge o feto ou o recém-nascido cujas mães se infectaram durante a gestação. A infecção na gravidez acarreta inúmeras complicações para a mãe (aborto, natimorto) e malformações congênitas na criança (surdez, problemas cardíacos, lesões oculares e outras).

A doença tem distribuição universal e a incidência de casos aumenta no final do inverno e no início da primavera1,2,3,4.

Agente Etiológico

O vírus da rubéola pertence ao gênero *Rubivírus*, da família *Togaviridae*.

Reservatório

O único reservatório conhecido é o homem.

Modo de Transmissão

A rubéola pós-natal é transmitida, principalmente, por contato direto com indivíduos infectados pelas gotículas de secreções nasofaríngeas.

A transmissão indireta, pelo contato com objetos contaminados com secreções nasofaríngeas, sangue e urina, é pouco frequente.

A rubéola é transmitida, por via transplacentária, da mãe para o feto. A criança com rubéola congênita pode eliminar o vírus pela urina e secreções nasofaríngeas.

Período de Incubação

É de 12 a 23 dias, durando em média 17 dias.

Período de Transmissão

O indivíduo infectado pode transmitir a doença cerca de 5 dias antes até 5 a 7 dias após o aparecimento do exantema.

Crianças com rubéola congênita podem eliminar o vírus por período superior a 1 ano. A transmissão é maior nos primeiros meses de vida. Até os três meses de idade todas devem ser consideradas contagiantes2.

Suscetibilidade e Imunidade

A suscetibilidade é geral. A imunidade passiva é adquirida pelos anticorpos maternos e a imunidade ativa pela infecção natural ou por vacinação. Filhos de mães imunes, geralmente, permanecem protegidos pelos anticorpos maternos durante os primeiros 6 a 9 meses de vida. A imunidade ativa é duradoura e acredita-se que permaneça por toda a vida.

Manifestações Clínicas

De maneira geral não é observado período prodrômico na criança com rubéola. Adolescentes e adultos podem apresentar pródromos com febre baixa, cefaleia, dores generalizadas (artralgias e mialgias), conjuntivite, coriza e tosse.

A doença caracteriza-se por exantema maculopapular e puntiforme difuso, que se inicia na face, couro cabeludo e pescoço e se espalha, posteriormente, para todo corpo. A febre baixa e a presença de linfoadenopatia retroauricular, cervical e occipital - antecedendo, geralmente, por 5 a 10 dias o exantema - são sinais que colaboram para o diagnóstico diferencial frente a outras doenças exantemáticas. Cerca de 25% a 50% das infecções pelo vírus da rubéola são subclínicas2.

Diagnóstico Diferencial

O diagnóstico diferencial deve ser feito com outras doenças febris exantemáticas como sarampo, escarlatina, dengue, exantema súbito (crianças até 2 anos), eritema infeccioso, enteroviroses (coxsackie e echo) e, também, com outras doenças que podem causar síndromes congênitas, como mononucleose infecciosa, toxoplasmose e infecção por citomegalovírus.

Diagnóstico Laboratorial

Os exames laboratoriais - sorologia e/ou isolamento viral e Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) - são imprescindíveis para o estabelecimento do diagnóstico2,3. Os exames devem ser processados pelo Laboratório de Referência para a Eliminação do Sarampo, Rubéola/SRC que, no Estado de São Paulo (ESP), é o Instituto Adolfo Lutz (IAL).

O diagnóstico dos casos de rubéola é realizado mediante o isolamento viral positivo, a detecção de anticorpos IgM no sangue, na fase aguda da doença, desde os primeiros dias até 4 semanas após o aparecimento do exantema. Da mesma maneira a confirmação laboratorial se faz pela observação de aumento nos títulos de anticorpos específicos da classe IgG na fase de convalescência em relação a fase aguda.

Técnicas de Diagnóstico Laboratorial

Para detecção de anticorpos podem ser utilizadas as seguintes técnicas:

- ensaio imunoenzimático (EIE/ELISA) para dosagem de IgM e IgG;
- inibição de hemoaglutinação (HI) para dosagem de anticorpos totais;
- imunofluorescência para dosagem de IgM e IgG;
- neutralização em placas.

Todos os testes têm sensibilidade e especificidade entre 85 a 98%.

O IAL, no ESP, e a Rede de Laboratórios de Saúde Pública de Referência para a Rubéola, nos demais estados do Brasil, utilizam somente a técnica de ELISA para detecção de IgM. O teste de ELISA é considerado mais sensível e específico do que o teste de imunofluorescência indireta.

Para dosagem de anticorpos IgG, precisa-se de duas amostras de soro: a primeira na fase aguda da doença e a segunda na fase convalescente.

Número de Amostras

As amostras de sangue dos casos suspeitos devem ser coletadas, sempre que possível, no primeiro atendimento ao paciente. São consideradas amostras oportunas àquelas coletadas entre o 1° e o 28° dias do aparecimento do exantema. As amostras coletadas após o 28° dia são consideradas tardias, mesmo assim devem ser enviadas ao laboratório.

Os resultados IgM positivo ou indeterminado, independente da suspeita, devem ser comunicados imediatamente à Vigilância Epidemiológica Estadual, para a realização da reinvestigação e da coleta da **segunda amostra de sangue (obrigatória) - 15 a 20 dias após a data da primeira coleta.**

Será então avaliado o IgM da segunda coleta e comparados os valores de IgG da 1ª. e da 2ª. amostras de maneira pareada para verificar se houve aumento significativo1,2.

Tipo de Material e Quantidade

O material a ser colhido é o **sangue venoso** na quantidade de **5 a 10ml**.

Quando se tratar de **criança muito pequena** e não for possível coletar o volume estabelecido, colher **3ml**, no mínimo.

Técnica de Coleta - Sorologia

O sangue venoso deve ser colhido de forma asséptica em tubo de vácuo ("vacutainer"), com capacidade para 10ml - tubo seco e **sem anticoagulante**.

Na falta do tubo de vácuo colher o sangue com seringa e agulha descartáveis de 10ml. Após a coleta, transferir o sangue para **um tubo de ensaio ou frasco de vidro** - esterilizado, seco e **sem anticoagulante**, retirando a agulha e escorrendo o líquido lentamente pelas paredes desse tubo ou frasco, que em seguida deverá ser fechado hermeticamente (vedando bem) com tampa estéril.

Separação do Soro

O procedimento para separação do soro é diferente para os serviços de saúde que têm centrífuga e para os que não dispõem desse equipamento.

- Em serviços que dispõem de centrífuga:

• deixar o sangue à temperatura ambiente por 1 hora para retração do coágulo;
• após a retração do coágulo, separar o soro na centrífuga;
• centrifugar o soro no próprio tubo, com tampa, a 1.500 rotações por minuto (rpm), por cinco minutos;
• transferir o soro (sobrenadante) para outro frasco estéril e seco, que deverá ser fechado hermeticamente com a tampa de borracha.

- Em serviços que não dispõem de centrífuga:

• deixar o sangue em repouso no próprio tubo da coleta, em temperatura ambiente, entre uma e duas horas, para que ocorra a retração do coágulo;
• quando a amostra for colhida no período da manhã retirar o coágulo à tarde;
• quando a amostra for colhida no período da tarde retirar o coágulo na manhã seguinte;
• para sangue coletado em tubo de vácuo, separar o soro deixando o tubo de vácuo invertido - com a rolha para baixo - em repouso por duas horas;
• após duas horas, abrir o tubo e remover o coágulo aderido à rolha, inclinando o tubo de forma que a tampa fique mais alta que o fundo (quando não houver adesão do coágulo à rolha, usar um palito de madeira estéril para a retirada do coágulo e, posteriormente, desprezar o palito em recipiente com desinfetante);
• fechar o tubo, após a retirada do coágulo, colocando-o na geladeira, então, com a rolha para cima até que a parte "vermelha" restante fique depositada no fundo do tubo;
• deixar acondicionado à temperatura de +4ºC, no máximo por 48 horas.

Conservação da Amostra do Soro

Conforme descrito, após a separação do soro, conservar o tubo com o soro sob refrigeração na temperatura de +4ºC, por, no máximo, 48 horas.

Enviar ao IAL, no prazo máximo de dois dias, colocando o tubo em embalagem térmica ou caixa de isopor com gelo ou gelo reciclável (gelox).

Caso o soro não possa ser encaminhado ao IAL no prazo de dois dias (48 horas), retirar o sobrenadante com uma pipeta Pasteur estéril (deixando a parte "vermelha" restante no fundo do tubo). Congelar o soro à – 20ºC (freezer) até o momento do transporte para o IAL.

Identificação da Amostra do Soro:

• identificar o frasco com o nome do paciente, sexo, idade, número do registro no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) - que também deve constar da Ficha de Encaminhamento de Amostra, data da coleta da amostra do soro e a data de envio ao laboratório;
• prencher a Ficha de Encaminhamento de Amostra com o número do registro no SINAN e dados de identificação do paciente - nome, sexo, idade e informação se é gestante, dados de suspeita clínica, data dos primeiros sintomas, data de coleta da amostra do soro e data da vacina tríplice viral.

Encaminhamento da Amostra do Soro

Atenção - as solicitações de exames nunca devem ser colocadas dentro do isopor, junto com os frascos, pela possibilidade de serem danificadas com prejuízo à posterior identificação das amostras.

Para encaminhar a amostra do soro ao IAL:

• verificar se a Ficha de Encaminhamento de Amostra - contendo o nº do SINAN - está correta e completamente preenchida e legível;
• verificar se o tubo ou frasco com a amostra contém a identificação do paciente e da Unidade de Saúde;
• verificar se os dados da Ficha de Encaminhamento de Amostra correspondem aos dados de identificação registrados no frasco a fim de evitar a troca do material;
• acondicionar o tubo ou frasco, individualmente e em saco plástico, fixar em estante para evitar a quebra do material e colocar dentro de um isopor com gelo reciclável;

Observação: quando não houver estante disponível, colocar os frascos com as amostras acondicionadas - individualmente e em saco plástico - dentro de um isopor ou recipiente menor (o isopor ou recipiente menor exerce a mesma função da estante), utilizando para proteção folhas de papel ou flocos de isopor, e com posterior introdução em isopor maior.

Normas de Biossegurança e Outros Cuidados

Ao lidar com as amostras de soro, inclusive quando do encaminhamento ao laboratório, devem ser adotadas as normas de biossegurança e os seguintes cuidados:

1. todo soro deve ser enviado imediatamente ao laboratório;
2. nenhum soro deve ser estocado no local da coleta do sangue;
3. todo soro deve ser processado logo que chegue ao laboratório de referência;
4. o intervalo entre o recebimento do soro pelo laboratório de referência e a liberação do resultado deve ser de 4 dias para sarampo e 7 dias para rubéola;
5. **todo soro cujo resultado no teste ELISA for IgM reagente ou indeterminado para rubéola no IAL-Regional deve ser encaminhado, de imediato, ao IAL-Central para o reteste e uma segunda coleta de sangue deverá ser feita 15 dias após a coleta da 1ª.**

Situações Especiais - Laboratórios Envolvidos, Resultados de Exames, Amostras e Procedimentos Necessários para a Classificação dos Casos

Quando a sorologia, para a rubéola, for processada fora da Rede de Laboratórios IAL, isto é, em laboratório da rede privada ou pública que não seja o de referência, essa amostra deverá ser recuperada (alíquota) e enviada ao IAL para análise. Caso não seja possível o resgate da amostra, identificar o kit comercial utilizado, providenciar outra amostra, de preferência, dentro do intervalo considerado oportuno (1º ao 28º dia do exantema), e encaminhar ao IAL.

Quando os resultados de IgM forem não reagentes, os casos serão descartados, exceto em contatos de casos laboratorialmente confirmados. Nessa situação, uma segunda amostra pode ser solicitada quando o laboratório de referência e/ou o CVE julgarem necessário.

Podem ocorrer resultados de IgM positivos (reagentes) que, no decorrer de investigação clínica, epidemiológica e laboratorial adequadas, evidenciam a possibilidade de ser um resultado falso positivo. Isso propicia a solicitação de uma segunda amostra a fim de que esses casos sejam novamente analisados para sua classificação, com posterior realização de sorologia para diagnóstico diferencial de outras doenças exantemáticas - exantema súbito (Herpesvírus 6), eritema infeccioso (Parvovírus B19) e dengue.

As amostras com resultado IgM reagente ou indeterminado serão encaminhadas pelo IAL- Central ao Laboratório de Referência Nacional da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) de acordo com o Artigo 12 inciso II da Portaria do Ministério da Saúde (MS) de Nº 2.031/GM de 23 de setembro de 2004 e a Portaria da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS de Nº 3252/SVS de 22 de dezembro de 2009.

A classificação final do caso será de acordo com a avaliação clínica-epidemiológica, em parceria com o Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE), a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES/SP) e SVS/MS 6.

Isolamento do Vírus da Rubéola

O vírus da rubéola pode ser isolado das seguintes amostras biológicas: sangue total, secreção nasofaríngea, urina, saliva, líquor - líquido céfalo-raquidiano (LCR), biopsias e necrópsias.

A norma nacional vigente preconiza o isolamento nas seguintes amostras biológicas: sangue total, urina e secreção nasofaríngea.

As amostras devem ser encaminhadas ao laboratório de referência - IAL-Central - para o processamento dos exames.

As chances para o isolamento viral são maiores quando a amostra é coletada nos primeiros dias de exantema, o transporte da amostra biológica é adequado e o envio ao laboratório de referência é rápido.

Para encaminhar as amostras para isolamento viral ao laboratório proceder da seguinte forma: verificar se a Ficha de Encaminhamento de Amostra contém o número do registro no SINAN e se o preenchimento está completo, correto e legível com os dados de identificação do paciente - nome, sexo, idade e informação se é gestante, dados de suspeita clínica, data dos primeiros sintomas, data de coleta da amostra do soro e data da vacina tríplice viral.

Critérios para a Coleta de Material Biológico para Isolamento 5

A coleta das amostras biológicas (sangue total, secreção de nasofaringe e orofaringe e urina) deve ser priorizada nos casos fortemente suspeitos, destacando-se os indivíduos não vacinados, principalmente,

crianças menores de 1 ano de idade e adultos, com história de viagem ao exterior ou contato com pessoa que refere viagem internacional recente.

Período para Coleta das Amostras Biológicas

As amostras biológicas (sangue total, secreção de nasofaringe e orofaringe e urina) devem ser coletadas até o 7° dia a partir do início do exantema e, preferencialmente, nos primeiros cinco dias.

Quantidade, Encaminhamento e Processamento do Sangue Total e Soro:

• coletar 10 ml de sangue venoso em tubo com anticoagulante - nas crianças muito pequenas, quando não for possível colher o volume indicado, colher no mínimo 3 ml em tubo com anticoagulante;
• logo após a coleta, manter o tubo durante 15 minutos em temperatura ambiente e colocar o tubo com o sangue em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-Central, dentro de 6 horas;
• não congelar o sangue coletado no tubo;
• no IAL-Central, o sangue deve ser inicialmente processado para a separação dos linfócitos, com posterior congelamento para isolamento viral.

Quantidade, Encaminhamento e Processamento da Urina:

• coletar de 15 a 100 ml de urina, em frasco novo e estéril;
• coletar, de preferência, a primeira urina da manhã, após higiene íntima, com a eliminação do primeiro jato e seleção do jato médio - não sendo possível obter a primeira urina do dia, colher outra amostra de urina independente de ser a primeira urina do dia;
• logo após a coleta, colocar a urina em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL- Central, dentro de 6 horas, no máximo, para evitar que o crescimento de bactérias diminua a possibilidade de isolamento do vírus - a urina não deve ser congelada na unidade;
• no laboratório de referência - IAL-Central - a amostra de urina será imediatamente submetida aos procedimentos específicos para o congelamento.

Encaminhamento e Processamento da Secreção de Nasofaringe e Orofaringe:
• coletar 3 swabs (2 narinas e orofaringe) e adicioná-los em tubo cônico de polipropileno de 15 ml - estéril, tampa de rosca e seco, cortar as hastes dos swabs para fechar adequadamente o tubo contendo a secreção respiratória a ser processada;
• logo após a coleta, colocar o tubo com os swabs em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-Central, dentro de 6 horas;

As amostras com resultado IgM reagente ou indeterminado serão encaminhadas pelo IAL -Central ao Laboratório de Referência Nacional da Fiocruz de acordo com o Artigo 12 inciso II da Portaria do MS de Nº 2.031/GM de 23 de setembro de 2004 e a Portaria da SVS do MS de Nº 3252/SVS de 22 de dezembro de 2009.

A classificação final do caso será de acordo com a avaliação clínica-epidemiológica, em parceria com o GVE, SES/SP e SVS/MS 6.

Tratamento

Não há tratamento específico para a rubéola. Os sinais e sintomas apresentados devem ser tratados de acordo com a sintomatologia e terapêutica adequada.

Ações de Vigilância Epidemiológica

A Vigilância Epidemiológica busca: identificar e realizar a notificação imediata de todo e qualquer caso suspeito de rubéola na população; adotar as medidas de controle pertinentes - vacinação de rotina e de grupos de risco, vacinação de bloqueio e outras; assegurar o diagnóstico laboratorial; e assim como possibilitar o monitoramento das demais condições de risco para a doença.

Na detecção de casos suspeitos de sarampo ou rubéola, as Secretarias Municipais de Saúde (SMSs) devem:

• proceder a notificação imediata em até 24 horas à SES/SP;
• proceder a investigação do caso e a coleta de espécimes clínicos (sangue, secreção nasofaríngea e orofaríngea, e urina) para a realização do diagnóstico laboratorial;
• adotar prontamente as medidas de controle (bloqueio vacinal e operação limpeza).

Situação Epidemiológica da Rubéola no ESP- Incidência e Série Histórica

No ESP, o Programa de Controle da Rubéola e da SRC foi implantado em 1992, com a realização

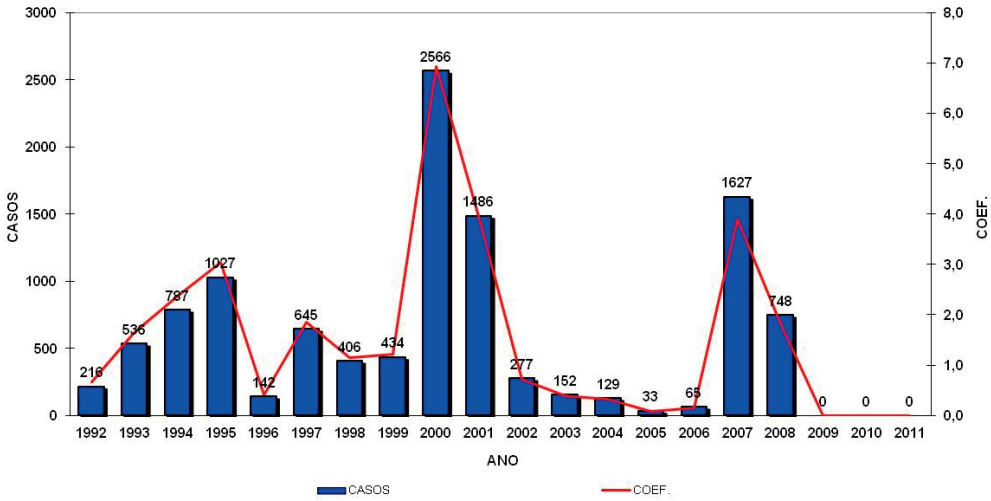
de Campanha de Vacinação Estadual e a aplicação da vacina tríplice viral em toda a população de um a dez anos de idade. A cobertura vacinal atingida foi de 95,7%. Na ocasião, foi incluída a vacina tríplice viral aos 15 meses de idade e foi incluída uma segunda dose, em 2004, entre 4 e 6 anos de idade no Calendário de Vacinação Oficial do ESP.

A manutenção de altas coberturas vacinais não homogêneas aliada à falha vacinal de 5% contribuiu para o acúmulo de suscetíveis à doença no ESP. Dessa maneira, em 2000, ocorreu aumento significativo no número de casos de rubéola no ESP, observando-se o deslocamento da faixa etária de incidência da doença para a população de adultos jovens. A maior proporção dos 2.556 casos confirmados de rubéola no ESP, em 2000, ocorreu em pessoas de 20 a 29 anos de idade (58,6%). O risco de adoecimento foi também maior nessa faixa etária (23,7 casos/100.000 habitantes). Nesse mesmo ano, foram notificados 133 casos de rubéola em gestantes com distribuição percentual de 17% e 72% nas faixas etárias entre 15 -19 anos e 20-29 anos, respectivamente.

No ESP, em novembro de 2001, foi realizada uma Campanha de Vacinação utilizando-se a vacina dupla viral (contra sarampo e rubéola), para todas as mulheres na faixa etária dos 15 aos 29 anos de idade. Durante a Campanha de Vacinação Estadual, foram vacinadas 4.408.844 mulheres entre 15 a 29 anos de idade, atingindo-se uma cobertura vacinal geral de 91,16%, de 100,4% para a faixa etária entre 15 a 19 anos, de 89,0% entre 20 a 24 anos e de 82,8% entre 25 a 29 anos de idade. Após a realização dessa campanha, verificou-se uma queda no número de casos confirmados de rubéola: em 2002 foram notificados 277 casos (0,73 casos/100.000 habitantes), em 2003 foram 152 casos (0,39 casos/100.000 habitantes), 129 casos (0,33 casos/100.000 habitantes) foram confirmados em 2004, 33 (0,08 casos/100.000 habitantes) e 65 casos (0,16 casos/100.000 habitantes) em 2005 e 2006 respectivamente.

Em 2003, o Brasil e demais países das Américas assumiram o compromisso de manter esforços para eliminar a rubéola e a SRC até 2012 e consolidar a interrupção da circulação endêmica do vírus do sarampo, o que foi alcançado em 2000.

No final de 2006, surtos de rubéola ocorreram em diferentes estados do país, resultando em crescente número de casos em várias unidades federadas, incluindo o ESP. A Região da Grande São Paulo assim



como municípios do interior do estado apresentaram surtos da doença em 2007 e essa situação manteve-se em 2008. Desse modo, foram computados em 2007, 1.627 casos de rubéola no ESP (3,91 casos/100.000 habitantes), sendo que mais da metade desses casos ocorreu em adultos jovens do sexo masculino, na faixa etária de 20 a 39 anos de idade. Em 2008, foram 748 casos (1,82 casos/100.000 habitantes), com a maior proporção ainda na população de adultos jovens do sexo masculino, que não foi incluída na Campanha de Vacinação Estadual realizada em 2001. O vírus identificado foi o do genótipo 2B.

A análise da situação epidemiológica e a estimativa da coorte de população não vacinada no Brasil definiram a necessidade da realização de Campanha de Vacinação Nacional para homens e mulheres, com o objetivo de esgotar a população ainda suscetível e interromper a circulação do vírus da rubéola no país, de maneira a cumprir o compromisso assumido em 2003. A Campanha de Vacinação Nacional contra a Rubéola foi realizada entre agosto e dezembro de 2008, vacinado homens e mulheres entre 20 e 39 anos de idade com a vacina dupla viral.

O ESP vacinou 13.215.353 indivíduos nesta faixa etária, atingindo cobertura vacinal de 94,59% e

56,12% de homogeneidade.

A partir de 2009, a situação epidemiológica da rubéola no ESP mantém-se controlada.

A figura abaixo ilustra a série histórica do número de casos de rubéola no ESP no período de 1992 a 2011.

Rubéola - Casos Confirmados e Coeficientes de Incidência (por 100.000 habitantes) no Estado de São Paulo de 1992 a 2011

Fonte: SINANnet/DDTR/CVE; dados em agosto em 2012.

Definição de Caso

Suspeito:

• caso suspeito de rubéola é todo paciente que apresente febre e exantema máculopapular, acompanhado de linfoadenopatia retroauricular, occipital e cervical, independente da idade e situação vacinal; - ou todo indivíduo suspeito com história de viagem ao exterior nos últimos 30 dias ou de contato, no mesmo período, com alguém que viajou ao exterior.

Confirmado:

• **laboratorial -** caso suspeito cujo exame laboratorial teve como resultado "reagente" ou "positivo para IgM"; - nessa situação é obrigatória a 2ª. coleta de exame laboratorial e a análise clínica epidemiológica para a conclusão do caso 1; - todos os casos IgM positivos ou reagentes para rubéola devem ser analisados pelas SMS, SES/SP e SVS/MS e a classificação final do caso será de acordo com a avaliação clínica-epidemiológica, em parceria com o GVE, a SES/SP e SVS/MS 6;
• **vínculo epidemiológico** - quando o caso suspeito teve contato com um ou mais casos de rubéola, confirmados por laboratório, e apresentou os primeiros sintomas da doença entre 12 a 23 dias após esse contato ou exposição à doença;
• **clínico** - quando há suspeita clínica de rubéola, mas a investigação epidemiológica e laboratorial não foram realizadas ou concluídas; - como o diagnóstico de rubéola não pode ser confirmado nem descartado com segurança, esse caso representa uma falha do sistema de vigilância epidemiológica 1.

Descartado:

• **laboratorial** - quando o resultado do exame laboratorial for negativo para IgM específica para rubéola; - for positivo para outra doença; - e em duas amostras pareadas não houver detecção de soroconversão dos anticorpos IgG; - quando o resultado for IgM negativo em amostra tardia, o caso é descartado apenas se não for gestante;
• **vínculo epidemiológico** - quando o caso tiver como fonte de infecção um ou mais casos descartados pelo critério laboratorial ou quando, na localidade, ocorrerem outros casos, surtos ou epidemia de outra doença exantemática febril, confirmada por diagnóstico laboratorial;
• **clínico** - caso suspeito de rubéola em que não houve coleta de amostra para exame laboratorial, porém, a avaliação clínica e epidemiológica detectou sinais e sintomas compatíveis com outro diagnóstico diferente da rubéola;
• **com associação temporal à vacina -** a avaliação clínica e epidemiológica indica uma associação temporal entre a data do início dos sintomas e a data do recebimento da última dose da vacina, com o componente contra a rubéola, mesmo que não tenha sido realizada coleta de amostra.

Os critérios para descarte como associação temporal à vacina são os seguintes:

- febre com temperatura que pode chegar a 39ºC ou mais, com início entre o 5º e o 12º dias após a vacinação e duração média de 1 a 2 dias, podendo chegar até 5 dias;
- exantema que dura de 1 a 2 dias, sendo geralmente benigno, e que surge entre o 7º e o 10º dias após a administração da vacina;
- cefaleia ocasional, irritabilidade, conjuntivite ou manifestações catarrais observadas, entre o 5º e o 12º dias após a vacinação;
- linfadenopatias que se instalam entre o 7º e o 21º dias após a data de vacinação.

Medidas de Controle frente aos Casos Suspeitos

A vacinação com a manutenção de altas e homogêneas coberturas vacinais é a estratégia para o controle da rubéola e prevenção da SRC.

As medidas de prevenção e controle seguem as recomendações contidas no Suplemento da Norma Técnica do Programa de Imunização 7 e Atualização das Medidas de Controle: Sarampo/Rubéola 8.

Bloqueio Vacinal Seletivo - deve abranger as pessoas do mesmo domicílio do caso suspeito, vizinhos próximos, creches, ou quando for o caso as pessoas da mesma sala de aula, do mesmo quarto de alojamento, da mesma sala de trabalho e de outros locais.

Operação Limpeza - ampliação do bloqueio vacinal na presença de sorologia reagente para sarampo ou rubéola. A operação limpeza implica na busca exaustiva de todos os suscetíveis, mediante a vacinação casa a casa, incluindo os domicílios e os estabelecimentos coletivos, como por exemplo, escolas, creches, orfanatos, canteiros de obras e outros locais. Os locais frequentados habitualmente pelo caso com sorologia reagente devem ser abrangidos: todo quarteirão, área residencial ou bairro se necessário; toda escola, creche, cursinhos, faculdade, alojamento, local de trabalho e outros estabelecimentos coletivos frequentados pelo caso; e, inclusive, todo o território do município, quando indicado.

Quando possível, realizar as ações de bloqueio até 72 horas após o contato. Considerando que nem sempre é possível estabelecer com precisão quando ocorreu a exposição, a vacina deve ser administrada ainda que tenha sido ultrapassado o prazo de 72 horas.

Para as pessoas imunodeprimidas, gestantes e crianças menores de seis meses, recomenda-se utilizar a imunoglobulina hiperimune.

Isolamento Social do Paciente - deve ser reforçada a orientação para que o paciente com os sinais e sintomas fique em casa até o desaparecimento do exantema, reduzindo ao mínimo o número de visitantes.

Ações de Educação em Saúde

Orientação aos profissionais de saúde para notificação, confirmação laboratorial e medidas de controle, para interromper a transmissão e limitar as cadeias de transmissão.

Referências Bibliográficas

1.SVS/MS/Devep; Guia de Vigilância Epidemiológica/ 7ª ed.- Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

2.American Academy of Pediatrics. Rubella. En: Pickering LK. 2009. Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 28th ed. Elk Grove Village, I L; American Academy of Pediatrics, 2009

3.Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. The Pink Book: Course Textbook - 12th Edition Second Printing (May 2012). Disponível em: http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/rubella.html#congenital, acessado em agosto 2012

4. Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. Vaccines, 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2008.

5. Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória/CVE/Instituto Adolfo Lutz/CCD/SES-SP; Protocolo de Coleta de Amostras Biológicas, 2006. Disponível em ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/RESP/sararub06_protocolo.pdf, acessado em agosto 2012

6. Ministério da Saúde. Relatório da verificação dos critérios de eliminação da transmissão dos vírus endêmicos do sarampo e rubéola e da síndrome da rubéola congênita (SRC) no Brasil. 2010. Disponível em:
http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_relatorio_rubeola_2010_116pgs.pdf. Acessado em agosto de 2012

7. Divisão de Imunização/CVE/CCD/SES-SP. Suplemento da Norma Técnica do Programa de Imunização. Introdução de novas vacinas no Calendário Estadual de Imunização, SÃO PAULO, 2011. Disponível em:
http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/imuni/pdf/imuni10_suple_norma_rev.pdf. Acessado em agosto de 2012

8. CVE/CCD/SES-SP. Atualização das medidas de controle: Sarampo/Rubéola, 2011.
Disponível em:
http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/resp/pdf/sararub11_medida_controle.pdf. Acessado em agosto de 2011

SARAMPO

CID 10: B05

O Sarampo é uma doença viral aguda, altamente transmissível, caracterizada por febre, exantema e sintomas respiratórios. Pode ser acompanhada de complicações graves, que podem deixar sequelas ou serem fatais.

No período prévio a disponibilidade da vacina, o sarampo tinha distribuição universal na infância, sendo que praticamente 90% dos suscetíveis adquiriam a doença até os 15 anos de idade. Com a ampla utilização da vacina contra o sarampo e altas coberturas vacinais a circulação endêmica do vírus foi interrompida no Estado de São Paulo (ESP) e no Brasil em 2000. Mas, apesar da ampla utilização da vacina casos de sarampo são comuns em diferentes regiões do mundo e a infecção se mantém como uma causa importante de morte em crianças menores de 5 anos de idade, principalmente nos países mais pobres. Desta maneira, permanece o risco de importação do vírus em nosso meio (1,2,3,4).

Agente etiológico

O vírus do sarampo é um RNA vírus com um sorotipo, pertencente ao gênero Morbillivirus, na família Paramyxoviridae.

Reservatório

O único hospedeiro natural conhecido do vírus do sarampo é o homem.

Modo de transmissão

A transmissão do sarampo é direta, pessoa a pessoa, através das secreções nasofaríngeas, expelidas pela pessoa infectada ao tossir, espirrar, falar ou respirar. A transmissão pode ocorrer também por meio de gotículas com partículas virais dispersas em aerossol em ambientes fechados e mesmo públicos, como, por exemplo: escolas, creches, clínicas, e meios de transporte.

Período de incubação

Geralmente de 10 dias (variando de 7 a 18 dias), desde a data da exposição até o aparecimento da febre, e cerca de 14 dias até o início do exantema.

Período de transmissão

Pacientes transmitem a doença de 4 a 6 dias antes do aparecimento do exantema a 4 a 6 dias após o seu surgimento.

Suscetibilidade e imunidade

A suscetibilidade ao vírus do sarampo é geral. Os lactentes cujas mães já tiveram sarampo ou foram vacinadas possuem, temporariamente, anticorpos transmitidos por via placentária, conferindo imunidade, geralmente, ao longo do primeiro ano de vida, o que interfere na resposta à vacinação. No Brasil, cerca de 85% das crianças perdem esses anticorpos maternos por volta dos 9 meses de idade (1,2).

Manifestações clínicas

• **Período prodrômico** – Após o período de incubação surgem as manifestações do período prodromico, que dura de dois a quatro dias. Iniciam-se febre que aumenta gradativamente de intensidade, acima de 38,5ºC, acompanhada de tosse produtiva, coriza, conjuntivite e fotofobia. Em alguns casos, ocorre também diarreia.

No fim do período prodrômico, podem ser vistas as manchas de Koplik, que são lesões de 2 a 3mm de diâmetro, discretamente elevadas, de cor branca com base eritematosa, localizadas na região interna da mucosa oral (bochechas), ao nível dos dentes pré-molares. O número de lesões é variável (costuma ser de 2 a 5, podendo aparecer mais), dura de um a três dias e desaparece logo após o surgimento do exantema.

Período exantemático - Cerca de dois a quatro dias depois do surgimento dos sintomas do período prodrômico aparece a lesão característica do sarampo: o exantema cutâneo maculopapular. O exantema é de coloração vermelha, inicia-se na face, geralmente na região retroauricular, chegando ao auge 2 a 3 dias depois do seu início, quando se estende pelo tronco e membros; às vezes as lesões são confluentes, ou seja, tendem a convergir para a face e o tronco. O exantema pode durar de 4 a 7 dias e, em alguns casos, é seguido de descamação furfurácea (a pele que se desprende tem uma forma semelhante a farinha). A febre dura, em geral, até o 3º dia do aparecimento do exantema e sua permanência após este período (terceiro dia de exantema) pode indicar complicações da doença. Algumas crianças desenvolvem esfoliações graves da pele, especialmente as mal nutridas ou com deficiência de vitamina A (1).

Complicações do Sarampo

O sarampo é uma doença que compromete a resistência do hospedeiro, facilitando a ocorrência de superinfecção viral ou bacteriana.

Cerca de 30% dos casos de sarampo podem cursar com uma ou mais complicações. Elas são frequentes principalmente nas crianças menores de 5 anos de idade e adultos maiores de 20 anos, pessoas desnutridas ou com algum grau de imunossupressão.

A continuidade da febre por 3 dias ou mais após o aparecimento do exantema é um sinal de alerta, podendo indicar a presença de complicações. As mais comuns são: infecções respiratórias; desnutrição, doenças diarreicas e complicações neurológicas.

As pneumonias em crianças com sarampo são complicações frequentes e de significativa morbidade e mortalidade, assim como a otite média. Podem ser causadas pelo vírus ou por infecções secundárias, causadas por outros agentes virais (especialmente herpes simples e adenovírus) ou bacterianos.

A desnutrição pode ser mais grave quando outros fatores estão presentes como: inapetência (falta de apetite), ulcerações na mucosa bucal, necessidades metabólicas aumentadas na presença da febre, desmame precoce, bem como orientação incorreta para diminuir ou suprimir a alimentação durante a fase aguda da doença. Ressalte-se, ainda, que a ocorrência do sarampo em pessoas com deficiência de vitamina A pode levar à ceratite e até à cegueira.

Uma grande proporção de crianças menores de dois anos apresenta diarréia durante e/ou após a fase aguda da doença, agravando o estado geral, com risco de desidratação e aumento da desnutrição. Até um a dois meses depois da fase aguda da doença, podem ocorrer óbitos em crianças desnutridas.

Uma em cada 1.000 a 2.000 crianças infectadas, aproximadamente, pode apresentar encefalite clinicamente aparente durante o curso do sarampo.

A manifestação mais comum é a convulsão febril que pode ou não ser acompanhada de irritação meníngea e hipertensão intracraniana.

A encefalite ou meningoencefalite ocorre geralmente após o 6º dia do exantema, com taxas de letalidade que atingem aproximadamente 15%.

A panencefalite esclerosante subaguda (PEESA) é uma complicação neurológica degenerativa rara, resultante da persistência da infecção pelo vírus do sarampo no cérebro. Ocorre muito raramente, na proporção de 5 a 10 para um milhão de casos de sarampo e, em média, após sete anos da infecção.

As complicações do sarampo podem deixar sequelas, tais como: diminuição da capacidade mental, cegueira, surdez e retardo do crescimento (2).

Diagnóstico diferencial

Existem muitas doenças que se manifestam acompanhadas de febre, exantema e uma variedade de sintomas não específicos. Por isso, no atendimento a esses casos é fundamental estabelecer o diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas febris, destacando-se como as mais importantes: o sarampo, a rubéola, o eritema infeccioso, o exantema súbito, a escarlatina, as enteroviroses (coxsackie e echo) e a dengue.

Rubéola

Nas crianças geralmente não é observado o período prodrômico e nos adultos os sintomas podem ser brandos. Observa-se linfoadenopatia, principalmente, retroauricular e/ou cervical e/ou occiptal.

O exantema é róseo, maculopapular e puntiforme, com distribuição crânio-caudal, discreto, excepcionalmente confluente e apresenta máxima intensidade no 2º dia, podendo desaparecer no 6º dia. O exantema dura em média de 5 a 10 dias, coincidindo, geralmente, com o início da febre que é baixa. Não há descamação. Em adolescentes e adultos verifica-se, com frequência, artralgia e mialgia.

Escarlatina

O período prodrômico nesta doença dura de 12 a 24 horas, com manifestação de febre e mal-estar. O exantema é eritematoso e puntiforme, acompanhado de palidez peribucal (sinal de Filatov) e linhas nas dobras de flexão (sinal de Pastia). Há descamação intensa principalmente nas palmas das mãos e plantas dos pés.

Dengue

As manifestações são súbitas, com febre que dura de 2 a 5 dias. O paciente apresenta febre, astenia, cefaléia, dor retro-orbitária, dores musculares e articulares intensas e generalizadas, principalmente nas grandes articulações. O exantema é fugaz, durando de um a cinco dias. Apresenta-se na forma maculopapular a partir do tronco, espalhando-se para o rosto e, sobretudo, para os membros.

Enteroviroses

Considerando a infecção pelo vírus echo, o período prodrômico dura de 3 a 4 dias com a ocorrência de febre.

Não existem pródromos quando se trata do vírus coxsackie.

O exantema pode se manifestar de várias formas, predominando o maculo-papular discreto que é mais frequente em crianças de baixa idade e tem como sinal característico a adenopatia. Nos lactentes, ocasionalmente, podem ocorrer transtornos gastrointestinais. Não há descamação.

Exantema súbito (Herpesvírus 6)

No exantema súbito o período prodrômico dura de 3 a 4 dias, caracterizando-se por febre alta (que pode chegar a 41º C) e irritabilidade, podendo ocorrer convulsões febris. O exantema é semelhante ao da rubéola e pode durar apenas algumas horas, iniciando-se após o desaparecimento da febre. Não há descamação.

Eritema infeccioso (Parvovírus B19)

O eritema infeccioso é caracterizado por exantema, febre, adenopatia, artralgia e dores musculares. A doença incide, na maioria das vezes, em crianças de 4 a 14 anos de idade e é moderadamente contagiosa, ocorrendo geralmente na forma de surtos. As manifestações clínicas incluem cefaléia, mialgia, mal-estar. Sete dias após os primeiros sinais e sintomas, aproximadamente, surge o exantema que se caracteriza por três estágios. No primeiro surge a face eritematosa, também conhecida como “aparência de bochecha esbofeteada”. Um a quatro dias depois inicia-se o segundo estágio, com o surgimento de exantema maculopapular distribuído simetricamente no tronco e nas extremidades acompanhado, às vezes, de prurido. O terceiro estágio é variável com duração de uma ou mais semanas, sendo caracterizado pela mudança de intensidade da erupção cutânea que pode ser exacerbada por exposição ao sol ou por fatores emocionais (1,4).

Diagnóstico laboratorial

O diagnóstico laboratorial é realizado por meio da sorologia para detecção de anticorpos IgM e IgG específicos, e atualmente, também se impõe a coleta de amostras biológicas para o isolamento viral a fim de conhecer o genótipo do vírus circulante, identificando possível importação viral e diferenciando o vírus selvagem do vírus vacinal.

Os anticorpos específicos da classe IgM podem ser detectados no sangue, na fase aguda da doença, desde os primeiros dias até 4 semanas após o aparecimento do exantema. A presença de anticorpos da classe IgM indica infecção recente pelo vírus do sarampo. Os anticorpos específicos da classe IgG começam a aparecer logo após a fase aguda da doença, desde os primeiros dias e, geralmente, continuam sendo detectados muitos anos após a infecção (2).

Técnicas de diagnóstico laboratorial

Para a detecção de anticorpos podem ser utilizadas as seguintes técnicas:

- ensaio imunoenzimático (EIA/ELISA) para dosagem de IgM ou IgG;
- inibição da hemaglutinação(HI) para dosagem de anticorpos totais-IgG;
- imunofluorescência para dosagem de IgM e IgG;
- neutralização em microplaca (IgG).

Todos os testes têm sensibilidade e especificidade um pouco inferior a 100%.

No Estado de São Paulo, o Instituto Adolfo Lutz e nos demais estados do Brasil, a rede de outros laboratórios de saúde pública de referência para o sarampo utiliza somente a técnica de ELISA para detecção de IgM. O teste de ELISA é considerado mais sensível e específico do que o teste de imunofluorescência indireta (1,4,5).

Para dosagem de anticorpos IgG é necessário duas amostras de soro, a primeira na fase aguda da doença e a segunda na fase convalescente.

Número de amostras

As amostras de sangue dos casos suspeitos devem ser coletadas sempre que possível, no primeiro atendimento ao paciente. São consideradas amostras oportunas (S1) aquelas coletadas entre o 1° e o 28° dias do aparecimento do exantema. As amostras coletadas após o 28° dia são consideradas tardias, mesmo assim devem ser enviadas ao laboratório.

Os resultados IgM positivo ou indeterminado, independente da suspeita, devem ser comunicados imediatamente à vigilância epidemiológica estadual, para a realização da reinvestigação e da **coleta da segunda amostra de sangue (S2) (obrigatória), 15 a 20 dias após a** data da primeira coleta.

Será então avaliado o IgM da segunda coleta e comparados os valores de IgG da 1ª. e da 2ª. amostra de maneira pareada para verificar se houve aumento significativo (1).

Tipo de material e quantidade

O material a ser colhido é o **sangue venoso** na quantidade **de 5 a 10mL**.

Quando se tratar de **criança muito pequena** e não for possível coletar o volume estabelecido, colher **3mL**, no mínimo.

Técnica de coleta - sorologia

O sangue venoso deve ser colhido de forma asséptica em tubo de vácuo (vacutainer), com capacidade para 10mL, em tubo seco, **sem anticoagulante**.

Na falta do tubo de vácuo colher o sangue com seringa e agulha descartáveis de 10mL. Após a coleta, transferir o sangue para um **tubo de ensaio ou frasco de vidro esterilizado e seco**, retirando a agulha e escorrendo o líquido lentamente pelas paredes desse tubo ou frasco, sem anticoagulante, a seguir fechar hermeticamente (vedando bem) com tampa estéril

Separação do soro

O procedimento para separação do soro é diferente para os serviços de saúde que têm centrífuga e para os que não dispõem desse equipamento:

- em serviços que dispõem de centrífuga:

• deixar o sangue à temperatura ambiente por 1 hora para retração do coágulo;
• após a retração do coágulo, separar o soro na centrífuga;
• centrifugar o soro no próprio tubo, com tampa, a 1.500 rpm (rotações por minuto), por cinco minutos;
• transferir o soro (sobrenadante) para outro frasco estéril e seco. Fechá-lo hermeticamente com a tampa de borracha;
• identificar o frasco com o nome do paciente, sexo, idade, número do Registro (ficha), data da coleta e a data de envio ao laboratório; identificando, também, a ficha de encaminhamento das amostras.

- em serviços que não dispõem de centrífuga:

• deixar o sangue em repouso no próprio tubo da coleta, em temperatura ambiente, entre uma e duas horas, para que ocorra a retração do coágulo;
• quando a amostra for colhida no período da manhã retirar o coágulo à tarde;
• quando a amostra for colhida no período da tarde retirar o coágulo na manhã seguinte;
• para sangue coletado em tubo de vácuo, separar o soro deixando o tubo de vácuo invertido (com a rolha para baixo), em repouso por duas horas;
• remover o coágulo que está aderido à rolha, inclinando o tubo de forma que a tampa fique mais alta que o fundo (quando não aderir usar um palito de madeira, estéril, para retirar o coágulo - desprezar o palito em recipiente com desinfetante);
• fechar o tubo, após a retirada do coágulo, colocando-o na geladeira, desta vez com a rolha para cima, até que a parte "vermelha" restante fique depositada no fundo do tubo;
• deixar acondicionado à temperatura de +4ºC, no máximo por 48 horas.

Conservação

Como descrito acima, após a separação, conservar o tubo com o soro sob refrigeração, na temperatura de +4ºC, por no máximo, 48 horas.

Enviar ao laboratório (IAL) no prazo máximo de dois dias, colocando o tubo em embalagem térmica ou caixa de isopor, com gelo ou gelo reciclável (gelox).

Caso o soro não possa ser encaminhado ao laboratório no prazo de dois dias (48h), retirar o sobrenadante com uma pipeta Pasteur estéril (deixando a parte "vermelha" restante no fundo do tubo). Congelar o soro à – 20ºC (freezer) até o momento do transporte para o laboratório de referência.

Encaminhamento da amostra do soro

Para encaminhar a amostra do soro ao laboratório proceder da seguinte forma:
verificar se a Ficha de Encaminhamento de Amostra (contendo o nº do SINAN) está correta e completamente preenchida (com identificação do paciente, idade, dados de suspeita, primeiros sintomas, data de coleta e de vacina tríplice viral) e legível.

Atenção:
As solicitações de exames nunca devem ser colocadas dentro do isopor junto com os frascos, isso as danificariam impedindo posterior identificação.

- verificar se o tubo ou frasco com a amostra contém a identificação do paciente e da Unidade de Saúde;
- verificar se os dados da Ficha de Encaminhamento de Amostra correspondem aos dados de identificação registrados no frasco, a fim de evitar a troca do material;
- acondicionar o tubo ou frasco, individualmente em sacos plásticos, em estante para evitar a quebra do material e, depois, colocá-los dentro de um isopor com gelo reciclável;

quando não houver estante disponível colocar os frascos com as amostras acondicionadas em saco plástico, individualmente, colocando-o, em seguida, dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo com folhas de papel ou flocos de isopor (o isopor ou recipiente menor exerce a mesma função da estante) e depois no isopor maior.

Ao lidar com as amostras de soro, inclusive quando do encaminhamento ao laboratório, devem ser adotadas as normas de biossegurança e os seguintes cuidados:

1. todo soro deve ser enviado imediatamente ao laboratório;
2. nenhum soro deve ser estocado no local da coleta do sangue;
3. todo soro deve ser processado logo que chegue ao laboratório de referência;
4. o intervalo entre o recebimento do soro pelo laboratório de referência e a liberação do resultado deve ser de 4 dias para sarampo e 7 dias para rubéola.
5. todo soro cujo resultado no teste (Elisa) for IgM reagente ou indeterminado para sarampo no IAL-Regional deve ser encaminhado, de imediato, ao Instituto Adolfo Lutz - Central para o reteste e uma segunda coleta de sangue deverá ser feita 15 dias após a coleta da 1ª.

Nota: Quando a sorologia, para o sarampo, for processada fora da rede Lutz, isto é, em laboratório da rede privada ou publica que não seja o de referência, esta amostra deverá ser recuperada (alíquota) e enviada ao IAL para análise. Caso não seja possível o resgate da amostra, identificar o kit comercial utilizado e providenciar outra, de preferência, dentro do intervalo considerado oportuno (1º ao 28º dia do exantema) encaminhando ao IAL.

Quando os resultados são negativos para IgM os casos são descartados, exceto quando se trata de contatos de casos laboratorialmente confirmados. Nesta situação uma segunda amostra pode ser solicitada quando o laboratório de referência e/ou o CVE julgarem necessário.

Podem ocorrer resultados de IgM positivos que durante a investigação clínica, epidemiológica e laboratorial adequadas evidenciam a possibilidade de ser um resultado falso positivo. Nestes casos, pode ser solicitada uma segunda amostra para que sejam novamente analisados para sua classificação e posterior possível realização de sorologia para diagnóstico diferencial de outras doenças exantemáticas: Exantema súbito (Herpesvírus 6), Eritema infeccioso (Parvovírus B19) e Dengue (5).

As amostras com resultado IgM reagente ou indeterminado serão encaminhadas pelo IAL Central ao Laboratório de Referência Nacional (Fiocruz) de acordo com a Portaria Nº.2.031/GM em 23 de setembro de 2004 (Artigo 12 inciso II) e Decreto 3252/SVS de 2009.

A classificação final do caso será de acordo com a avaliação clínica-epidemiológica, em parceria com o GVE, a SES e SVS/MS.

Isolamento do vírus do sarampo (5)

O vírus do sarampo pode ser isolado das seguintes amostras biológicas: sangue total, secreção nasofaríngea, urina, saliva, líquor (líquido céfalo-raquidiano-LCR), biópsias e necrópsias.

A norma nacional vigente preconiza o isolamento nas seguintes amostras biológicas: sangue total, urina e secreção nasofaringea.

A coleta da amostra será solicitada pelo CVE (Divisão de .Doenças de Transmissão Respiratória--DDTR.) e/ou pelo laboratório de referência, devendo ser encaminhada ao Instituto Adolfo Lutz (IAL-SP) para o processamento da mesma.

As chances para o isolamento viral são maiores quando a amostra é coletada nos primeiros dias de exantema (fase aguda), o transporte da amostra biológica é adequado e o envio ao laboratório de referência é rápido.

Para encaminhar as amostras para isolamento viral o ao laboratório proceder da seguinte forma: verificar se a Ficha de Encaminhamento de Amostra (contendo o nº do SINAN) está correta e completamente preenchida (com identificação do paciente, idade, dados de suspeita, primeiros sintomas, data de coleta e de vacina tríplice viral) e legível.

Critérios para a coleta de material biológico para isolamento

A coleta das amostras biológicas (sangue total, secreção de naso e orofaringe e urina), deve ser priorizada nos casos fortemente suspeitos, destacando-se os indivíduos não vacinados, principalmente crianças menores de 1 ano de idade e adultos, com história de viagem ao exterior ou contato com pessoa que refere viagem internacional recente.

Período para coleta das amostras biológicas

As amostras biológicas (sangue total, secreção de naso e orofaringe e urina) devem ser coletadas até o 7° dia, a partir do início do exantema, preferencialmente nos primeiros cinco dias.

Quantidade, encaminhamento e processamento do sangue total e soro.

O material de escolha para o isolamento viral é o sangue total, pela quantidade de vírus circulante.

• Coletar 10mL de sangue venoso em tubo com anticoagulante. Nas crianças muito pequenas, quando não for possível colher o volume indicado, colher no mínimo 3mL em tubo com anticoagulante;

• Logo após a coleta, manter o tubo durante 15 minutos em temperatura ambiente e colocar o tubo com o sangue em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-SP, dentro de 6 horas; não congelar o sangue coletado no tubo;

• No IAL Central, o sangue deve ser processado para a separação dos linfócitos. Após a separação dos linfócitos, a amostra será congelada para isolamento viral.

Quantidade, encaminhamento e processamento da urina

• coletar de 15 a 100mL de urina, em frasco novo e estéril;

• coletar, de preferência, a primeira urina da manhã, após higiene íntima, desprezando o primeiro jato e coletando o jato médio; não sendo possível obter a primeira urina do dia, colher em outra hora;

• logo após a coleta, colocar a urina em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-SP, dentro de 6 horas, no máximo, para evitar que o crescimento
de bactérias diminua a possibilidade de isolamento do vírus; a urina não deve ser congelada na unidade;

• a amostra assim que chegar ao laboratório de referência será submetida aos
procedimentos específicos para o congelamento.

Encaminhamento e processamento da secreção de naso e orofaringe

•Coletar 3 “swabs” (2 narinas e orofaringe) adicioná-los em tubo cônico de polipropileno de 15 mL estéril, tampa de rosca, seco. Cortar as hastes dos “swabs” para fechar adequadamente o tubo contendo a secreção respiratória a ser processada.

• logo após a coleta, colocar o tubo com os swabs em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-SP, dentro de 6 horas.

As amostras com resultado IgM reagente ou indeterminado serão encaminhadas pelo IAL Central ao Laboratório de Referência Nacional (Fiocruz) de acordo com a Portaria Nº.2.031/GM em 23 de setembro de 2004 (Artigo 12 inciso II) e Decreto 3252/SVS de 2009.

A classificação final do caso será de acordo com a avaliação clínica-epidemiológica, em parceria com o GVE, a SES e SVS/MS.

Tratamento

Não existe tratamento específico para a infecção por sarampo. O tratamento profilático com antibiótico é contraindicado.

É recomendável a administração da vitamina A em crianças acometidas pela doença, a fim de reduzir a ocorrência de casos graves e fatais.

A OMS recomenda administrar a vitamina A, em todas as crianças, no mesmo dia do diagnóstico do sarampo, nas seguintes dosagens:

- **Crianças menores de 6 meses de idade** – 50.000UI (unidades internacionais): uma dose, em aerossol, no dia do diagnóstico; e, outra dose no dia seguinte.
- **Crianças entre 6 e 12 meses de idade** – 100.000UI: uma dose, em aerossol, no dia do diagnóstico; e, outra dose no dia seguinte.
- **Crianças maiores de 12 meses de idade** – 200.000UI: uma dose, em aerossol ou cápsula, no dia do diagnóstico; e, outra dose no dia seguinte.

Para os casos sem complicações, manter a hidratação, o suporte nutricional e diminuir a hipertermia. Muitas crianças necessitam de 4 a 8 semanas para recuperar o estado nutricional que apresentavam antes do sarampo.

As complicações como diarreia, pneumonia e otite média devem ser tratadas de acordo com normas e procedimentos estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

Prevenção

A vacina contra sarampo, caxumba e rubéola (SCR), é a única forma de prevenir a ocorrência destas doenças na população.

Para a imunização ativa contra o sarampo e a rubéola utiliza-se, atualmente, a vacina tríplice viral. A vacina tríplice viral é composta por vírus vivos atenuados contra o sarampo, a caxumba e a rubéola. Os componentes da vacina são altamente imunogênicos e eficazes. A proteção inicia-se duas semanas após a aplicação e sua eficácia é superior a 95% para o sarampo, rubéola e caxumba. A imunidade induzida pela vacina é duradoura, provavelmente por toda a vida (6).

Ações de Vigilância Epidemiológica:

Identificação e notificação imediata de todo e qualquer caso suspeito na população, com adoção das medidas de controle pertinentes (vacinação de rotina e de grupos de risco, vacinação de bloqueio), assegurar o diagnóstico laboratorial, assim como monitorar as demais condições de risco.

Na detecção de casos suspeitos de sarampo ou rubéola, as Secretarias Municipais de Saúde devem:

- proceder a notificação imediata em até 24h à Secretaria de Estado da Saúde;
- proceder investigação do caso e a coleta de espécimes clínicos (sangue, secreção nasofaríngea e urina) para a realização do diagnóstico laboratorial;
- adotar prontamente as medidas de controle (bloqueio vacinal e operação limpeza).

Situação epidemiológica do sarampo no ESP- incidência e série histórica (10 anos)

A circulação endêmica do vírus do sarampo foi interrompida no Brasil e no Estado de São Paulo em 2000.

No período de 2001 a 2010, foram identificados no ESP quatro casos de sarampo (um caso em 2001, um caso em 2002 e dois em 2005) todos relacionados à importação do genótipo D5, circulante na Ásia (7).

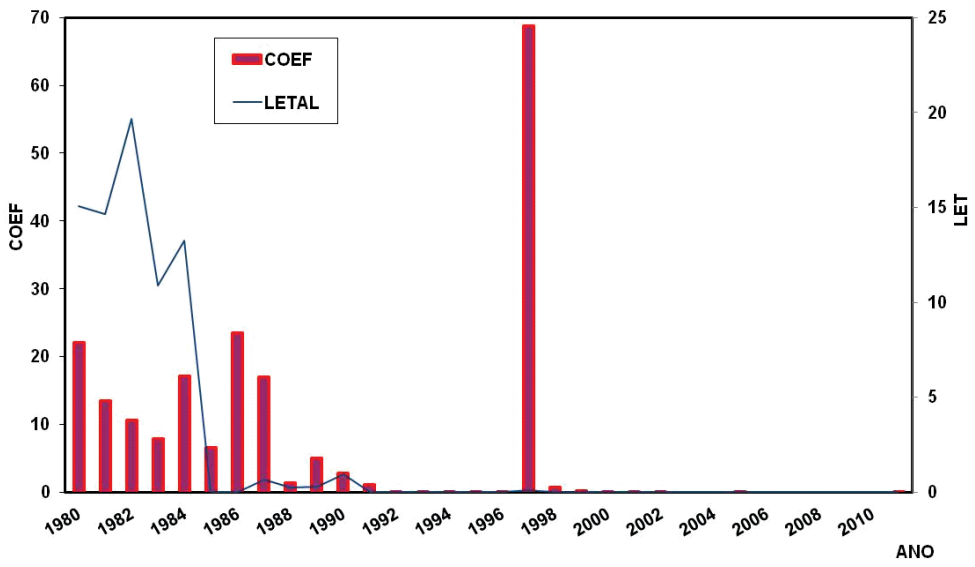
O caso confirmado de 2001 ocorreu no município de São Paulo (capital), em uma criança de sete meses de idade, do sexo feminino, não vacinada, com histórico do contato com caso confirmado de sarampo no Japão antes de retornar ao Brasil. O genótipo identificado foi o D5.

Da mesma forma em 2002, também no município de São Paulo, uma criança de dois anos de idade, do sexo feminino, não vacinada, infectou-se, do mesmo modo, em Tóquio (Japão). Os primeiros sinais e sintomas apareceram sete dias depois do contato com quatro casos confirmados de sarampo, e surgiram durante a viagem para o Brasil. Não foi possível identificar o genótipo, mas o D5 foi detectado nos contatos residentes no Japão.

Em 2005, dois casos no município de São Paulo foram registrados e fizeram parte da cadeia de transmissão de um surto com total de 6 casos onde o caso índice, residente no em Florianópolis - Estado de Santa Catarina, apresentou histórico de deslocamento ao continente asiático (Ilhas Maldivas) e posterior deslocamento em território nacional quando transmitiu a infecção a uma criança suscetível de 5 anos durante um voo doméstico. Esta criança por sua vez transmitiu a doença a seu irmão de 1 ano no domicílio. As crianças não eram vacinadas por opção filosófica de seus pais. O vírus identificado foi o D5, que circulava na Ásia.

Não houve registro de casos de sarampo no ESP entre 2006 e 2010.

Em 2011, 27 casos (taxa de incidência/ 100.000 hab/ ano: 0,07) de sarampo foram confirmados no ESP, com identificação do genótipo D4, prevalente na Europa. Os casos ocorreram durante o período de janeiro a dezembro daquele ano, com a maioria (23) concentrando-se a partir de agosto. A faixa etária variou entre 6 meses e 41 anos de idade. Em dois casos houve vínculo domiciliar, sendo que 18 deles estiveram envolvidos em duas cadeias de transmissão (uma com 10 e outra com 8 casos) que evoluíram em ambiente escolar e domiciliar. Dentre o total de casos, 16 ocorreram em indivíduos não vacinados, incluindo sete crianças entre seis e 11 meses de idade. A maioria dos casos obteve o primeiro atendimento no setor privado de assistência, e todos evoluíram para cura, sem sequelas ou óbitos. Em dois deles houve história de viagem internacional. Os casos ocorreram em regiões metropolitanas dos Municípios de Campinas, Americana, Nova Odessa, São Paulo, São Sebastião, Santos e Cubatão. A figura abaixo ilustra o coeficiente de incidência (por 100.000 hab) letalidade do Sarampo no ESP durante o período de 1980 a 2011.



Sarampo: Coeficientes de incidência (por 100.000 hab) e letalidade , Estado de São Paulo, 1980 a 2011
Fonte: SINANnet/DDTR/CVE; dados em agosto em 2012.

Definição de caso

Suspeito

Todo paciente que, independente da idade e da situação vacinal, apresentar febre e exantema maculopapular, acompanhados de um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: tosse e/ou coriza e/ou conjuntivite; ou todo indivíduo suspeito com história de viagem ao exterior nos últimos 30 dias ou de contato, no mesmo período, com alguém que viajou ao exterior.

Confirmado

Todo paciente considerado como caso suspeito e que foi comprovado como um caso de sarampo, a partir de, pelo menos, um dos critérios a seguir detalhados.

• **Laboratorial** – caso suspeito cujo exame laboratorial teve como resultado "reagente" ou "positivo para IgM" . Nesta situação é obrigatória a 2ª. coleta, e a análise clínica epidemiológica para confirmação do sarampo.

Todos os casos IgM positivo ou reagente para o sarampo devem ser analisados pelas SMS/ SES/SVS/MS. A classificação final do caso será de acordo com a avaliação clínica-epidemiológica, em parceria com o GVE, a SES e SVS/MS.

• **Vínculo epidemiológico** – caso suspeito, contato de um ou mais casos de sarampo confirmados pelo laboratório, e que apresentou os primeiros sintomas da doença entre 7 a 18 dias da exposição do contato.

Todo caso suspeito cujo exame laboratorial teve como resultado "não reagente" ou "negativo para IgM", em amostra colhida entre o 1° e o 3° dias a partir do aparecimento do exantema, e que teve contato com um ou mais casos de sarampo confirmados pelo laboratório (dentro de um período de 7 a 18 dias antes do aparecimento dos sinais e sintomas).

• **Clínico** – caso suspeito de sarampo que: pela avaliação clínica, os sinais e sintomas são compatíveis com a definição de caso suspeito; e não houve coleta de amostra para sorologia; ou não foi investigado; ou evoluiu para óbito sem a realização de qualquer exame laboratorial.

A confirmação clínica do sarampo representa uma falha do sistema de vigilância epidemiológica.

Descartado

Todo paciente que foi considerado como caso suspeito e que não foi comprovado como um caso de sarampo, de acordo com os critérios a seguir definidos.

• **Laboratorial** – caso suspeito de sarampo cujo exame laboratorial teve como resultado "não reagente" ou "negativo para IgM", em amostra oportuna, ou seja, colhida até o 28° dia do aparecimento do exantema; sem contato com casos confirmados; ou caso suspeito de sarampo cujo exame laboratorial teve como resultado outra doença.

• **Vínculo epidemiológico** – caso suspeito de sarampo que tiver como fonte de infecção um ou mais casos descartados pelo critério laboratorial; ou quando na localidade estiver ocorrendo surto ou epidemia de outras doenças exantemáticas febris, comprovadas pelo diagnóstico laboratorial.

Nessa situação, os casos devem ser criteriosamente analisados, antes de serem descartados e a provável fonte de infecção deve ser especificada.

• **Clínico** – caso suspeito de sarampo em que não houve coleta de amostra para exame laboratorial, mas a avaliação clínica e epidemiológica detectou sinais e sintomas compatíveis com outro diagnóstico diferente do sarampo.

O descarte clínico do sarampo representa uma falha do sistema de vigilância epidemiológica.

Descarte de casos suspeitos de sarampo associados temporalmente à vacina:
Descarte por evento adverso à vacina x data da última dose da vacina.

Caso notificado como suspeito de sarampo em que:

- não houve coleta de amostra; ou
- o resultado do exame laboratorial foi "reagente" ou "positivo para IgM";
- a avaliação clínica e epidemiológica indicou uma associação temporal entre os sinais e sintomas e a data do recebimento da última dose da vacina com o componente contra o sarampo ; que se enquadra nas especificações abaixo:
- febre com temperatura que pode chegar a 39ºC ou mais, com início entre o 5º ao 12º dia após a vacinação e dura aproximadamente 2 dias, às vezes até cinco dias;
- exantema com duração de um a dois dias, sendo geralmente benigno, surgindo entre o 7º e 10º dia após a administração da vacina;
- cefaléia ocasional, irritabilidade, conjuntivite ou manifestações catarrais observadas, entre o 5º e 12º dia após a vacinação;

Nota: Vale ressaltar que em situação de surto/epidemia esta classificação fica sujeita a revisão, pois pode tratar-se de um caso de sarampo.

Medidas de Controle frente aos casos suspeitos:

Bloqueio vacinal seletivo: deve abranger as pessoas do mesmo domicílio do caso suspeito, vizinhos próximos, creches, ou quando for o caso, as pessoas da mesma sala de aula, do mesmo quarto de alojamento ou da sala de trabalho, etc.;

Operação limpeza: ampliação do bloqueio vacinal na presença de sorologia reagente para sarampo ou rubéola. A operação limpeza implica na busca exaustiva de todos os suscetíveis, mediante a vacinação casa a casa, incluindo os domicílios e os estabelecimentos coletivos, como por exemplo, escolas, creches, orfanatos, canteiros de obras, etc. Ela abrange os locais frequentados habitualmente pelo caso com sorologia reagente: todo quarteirão, área residencial ou bairro se necessário; toda a escola, creche, cursinhos, faculdade, alojamento, local de trabalho e outros estabelecimentos coletivos frequentados pelo caso; e todo município, quando indicado.

Orientar isolamento social: deve ser reforçada a orientação para que o paciente com os sinais e sintomas fique em casa até o desaparecimento do exantema, reduzindo ao mínimo o número de visitantes.

Quando possível, realizar as ações de bloqueio até 72 horas após o contato. Considerando que nem sempre é possível estabelecer com precisão quando ocorreu a exposição, a vacina deve ser administrada, ainda que tenha ultrapassado o prazo de 72 horas.

Para a as pessoas imunodeprimidas, gestantes e crianças menores de seis meses, recomenda-se utilizar a imunoglobulina hiperimune (8).

Referências:

(1) SVS/MS/Devep; Guia de Vigilância Epidemiológica/ 7ª ed.- Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

(2) American Academy of Pediatrics. Measles. En: Pickering LK. 2009. Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 28th ed. Elk Grove Village, I L; American Academy of Pediatrics, 2009

(3) Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. The Pink Book: Course Textbook - 12th Edition Second Printing (May 2012). Disponível em: http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/rubella.html#congenital, acessado em agosto 2012

(4) DDTR/CVE/CCD/SES-SP. Guia de Vigilância para Erradicação do Sarampo, Controle da Rubéola e da Sindrome da Rubéola Congênita, 2001

(5) Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória/CVE/Instituto Adolfo Lutz/CCD/SES-SP; Protocolo de Coleta de Amostras Biológicas, 2006. Disponível em ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/RESP/sararub06_protocolo.pdf

(6) Divisão de Imunização/CVE/CCD/SES-SP. Suplemento da Norma Técnica do Programa de Imunização. Introdução de novas vacinas no Calendário Estadual de Imunização, SÃO PAULO, 2011. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/imuni/pdf/imuni10_suple_norma_rev.pdf. Acessado em agosto de 2012

(7) Ministério da saúde. Relatório da verificação dos critérios de eliminação da transmissão dos vírus endêmicos do sarampo e rubéola e da síndrome da rubéola congênita (SRC) no Brasil. 2010. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_relatorio_rubeola_2010_116pgs.pdf. Acessado em agosto de 2012

(8) CVE/CCD/SES-SP. Atualização das medidas de controle: Sarampo/Rubéola, 2011. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/resp/pdf/sararub11_medida_controle.pdf. Acessado em agosto de 2011

SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA

CID 10: P35.0

A infecção pelo vírus da rubéola durante a gestação, principalmente no primeiro trimestre, pode comprometer o desenvolvimento do feto e causar aborto, morte fetal e anomalias congênitas, que caracterizam a Síndrome da Rubéola Congênita (SRC). As manifestações clínicas da SRC podem ser transitórias (púrpura, trombocitopenia, hepatoesplenomegalia, icterícia, meningoencefalite, osteopatia radioluscente), permanentes (deficiência auditiva, malformações cardíacas, catarata, glaucoma, retinopatia pigmentar), ou tardias (retardo do desenvolvimento, diabetes mellitus).

As crianças com SRC frequentemente apresentam mais de um sinal ou sintoma, mas podem ter apenas uma malformação, das quais a deficiência auditiva é a mais comum (1,2, 3,4).

Agente etiológico

O vírus da rubéola é um vírus RNA, pertencente ao gênero Rubivirus, família Togaviridae.

Reservatório

O homem é o único reservatório conhecido.

Modo de transmissão

A rubéola é transmitida, por via transplacentária, da mãe infectada pelo vírus da rubéola durante a gestação para o feto.

Período de transmissibilidade

A criança com rubéola congênita pode eliminar o vírus pela urina e secreções nasofaríngeas O vírus, ao infectar o feto, produz infecção crônica que pode representar uma importante fonte de disseminação da infecção, por um período superior a um ano. É necessário evitar o contato com essas crianças infectadas, particularmente em relação a gestantes.

A transmissão do vírus é maior nos primeiros meses de vida e ocorre por meio de objetos recém contaminados pelas secreções nasofaríngeas, sangue, urina e fezes de recém-nascidos infectados.

Suscetibilidade e imunidade

A infecção natural pelo vírus da rubéola ou pela imunização confere, em geral, imunidade permanente. No entanto, o nível de imunidade coletiva atingido não é suficientemente alto para interromper a transmissão do vírus.

Diferentes estratégias de vacinação contra a rubéola têm sido adotadas para prevenção da SRC. A vacinação de mulheres, em idade fértil, tem efeito direto na prevenção, ao reduzir a suscetibilidade entre gestantes, sem que ocorra a eliminação do vírus na comunidade. A vacinação de rotina na infância tem impacto, a longo prazo, na prevenção da SRC. Ela interrompe a transmissão do vírus entre as crianças, o que reduz o risco de exposição de gestantes suscetíveis. Além disso, reduz a suscetibilidade nas futuras coortes de mulheres em idade fértil. A incidência da SRC depende, portanto, do número de mulheres suscetíveis, da circulação do vírus na comunidade e do uso de vacina específica (5,6).

Manifestações clínicas

Cerca de 80-90% dos recém-nascidos infectados nas primeiras oito semanas têm malformações detectadas durante os primeiros quatro anos de vida, sendo que estas taxas decrescem progressivamente até a 20ª semana. A ocorrência de rubéola no período pré-gestacional raramente resulta em infecção fetal (4).

Após a viremia materna, a invasão do concepto pelo vírus pode resultar em:

- infecção placentária sem infecção fetal;
- morte e reabsorção do embrião (infecções muito precoces);
- abortamento espontâneo, natimorto;
- recém-nascido com anomalias congênitas (SRC);
- recém-nascido que vai desenvolver a doença algum tempo depois;
- infecção subclínica.

As principais manifestações da infecção intrauterina são o abortamento espontâneo, malformação congênita de grandes órgãos e sistemas, acontecendo de forma isolada ou conjunta. A malformação congênita pode aparecer, mesmo após rubéola assintomática em gestantes.

Manifestações clínicas

Podem ser agrupadas nas seguintes categorias: precoces (transitórias ou permanentes) e tardias.

A infecção pelo vírus da rubéola na fase intrauterina pode resultar no nascimento da criança sem nenhuma anomalia, mas pode provocar:

- abortamento espontâneo;
- a natimortalidade;
- o nascimento de crianças com anomalias simples ou combinadas.

A prematuridade e o baixo peso ao nascer estão, também, associadas à rubéola congênita.

As principais manifestações clínicas ou alterações ditas permanentes são:

- catarata;
- retinopatia pigmentar;
- microftalmia;
- surdez (manifestação mais comum - 80%);
- cardiopatia congênita (persistência do canal arterial, estenose aórtica, estenose pulmonar);
- microcefalia, encefalite crônica;

Outras manifestações clínicas podem ocorrer, mas são transitórias, como:

- hepatoesplenomegalia;
- hepatite;
- icterícia;
- trombocitopenia;
- anemia hemolítica;
- adenopatia;
- meningoencefalite;
- miocardite;
- radioluscências ósseas;
- pneumonia intersticial;
- edema da córnea;
- exantema crônico.

As manifestações de início tardio são decorrentes de infecção viral persistente, reativação viral e insulto imunológico, a saber:

- endocrinopatias (diabetes, disfunção tireoidiana);
- alteração ocular (glaucoma, neovascularização retiniana, ceratocone);
- alteração do SNC (atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, retardo mental, autismo, panencefalite progressiva);
- hipertensão arterial.

Diagnóstico diferencial

Várias patologias congênitas ou adquiridas, que ocorrem após o nascimento, têm manifestações clínicas semelhantes entre si. O diagnóstico diferencial da SRC inclui: infecções congênitas por Citomegalovírus, Varicela-zoster, Coxsackievírus, Echovírus, herpes simples, HIV, Hepatite B, Parvovírus B19, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Malária e Tripanosoma cruzi.

Diagnóstico laboratorial

O feto infectado é capaz de produzir anticorpos específicos IgM para rubéola antes mesmo do nascimento. Como os anticorpos IgM maternos não ultrapassam a barreira placentária, a presença de anticorpos IgM específicos para rubéola no sangue do recém-nascido é evidência de infecção congênita.

É importante lembrar que os anticorpos maternos da classe IgG podem ser transferidos passivamente ao feto através da placenta e que não é possível diferenciá-los daqueles produzidos pelo próprio recém-nascido, quando infectado na vida intrauterina. No entanto, a quantidade de anticorpos IgG maternos diminui com o tempo, desaparecendo por volta do 6º mês, desta maneira a persistência dos níveis de anticorpos IgG no sangue do recém-nascido é altamente sugestiva de infecção intrauterina.

Os exames laboratoriais (sorologia e/ou isolamento viral/Reação em Cadeia da Polimerase (PCR)) são imprescindíveis para o estabelecimento do diagnóstico diferencial definitivo (2,3). Os exames devem ser processados pelo laboratório de referência para a Eliminação do Sarampo, Rubéola/SRC que no ESP é o Instituto Adolfo Lutz (IAL).

Para a investigação de casos suspeitos de SRC devem ser coletadas amostras de sangue para sorologia com pesquisa de IgM e IgG:

• logo após o nascimento, quando há suspeita ou confirmação de infecção materna durante a gestação; ou
• logo após a suspeita diagnóstica nos menores de um ano.

O isolamento viral/PCR é de grande importância na confirmação da rubéola congênita, particularmente nos casos de abortamento e, principalmente, no acompanhamento dos casos de SRC, para a determinação do tempo de eliminação do vírus, isto é, com o objetivo de avaliar o período de transmissibilidade do caso.

Neste caso, pode-se pesquisar a partir do 4º mês de vida, posto que, em geral, nos primeiros três meses a transmissão do vírus é maior.

As amostras biológicas priorizadas pelo IAL para isolamento do vírus da rubéola são: secreção naso-orofaríngeas, soro, sangue total e urina (7).

Quantidade, encaminhamento e processamento das amostras biológicas para processamento do isolamento viral /PCR e sorologia.

Sorologia

O material a ser colhido é o sangue venoso na quantidade de 5 a 10mL.

Quando se tratar de criança muito pequena e não for possível coletar o volume estabelecido, colher 3mL, no mínimo.

Técnica de coleta - sorologia

O sangue venoso deve ser colhido de forma asséptica em tubo de vácuo (vacutainer), com capacidade para 10mL, em tubo seco, sem anticoagulante.

Na falta do tubo de vácuo colher o sangue com seringa e agulha descartáveis de 10mL. Após a coleta, transferir o sangue para um tubo de ensaio ou frasco de vidro esterilizado e seco, retirando a agulha e escorrendo o líquido lentamente pelas paredes desse tubo ou frasco, sem anticoagulante, a seguir fechar hermeticamente (vedando bem) com tampa estéril.

Separação do soro

O procedimento para separação do soro é diferente para os serviços de saúde que têm centrífuga e para os que não dispõem desse equipamento:

- em serviços que dispõem de centrífuga:

• deixar o sangue à temperatura ambiente por 1 hora para retração do coágulo;
• após a retração do coágulo, separar o soro na centrífuga;
• centrifugar o soro no próprio tubo, com tampa, a 1.500 rpm (rotações por minuto), por cinco minutos;
• transferir o soro (sobrenadante) para outro frasco estéril e seco. Fechá-lo hermeticamente com a tampa de borracha;
• identificar o frasco com o nome do paciente, sexo, idade, número do registro(ficha), data da coleta e a data de envio ao laboratório; identificando, também, a ficha de encaminhamento das amostras.

- em serviços que não dispõem de centrífuga:

• deixar o sangue em repouso no próprio tubo da coleta, em temperatura ambiente, entre uma e duas horas, para que ocorra a retração do coágulo;
• quando a amostra for colhida no período da manhã retirar o coágulo à tarde;
• quando a amostra for colhida no período da tarde retirar o coágulo na manhã seguinte;
• para sangue coletado em tubo de vácuo, separar o soro deixando o tubo de vácuo invertido (com a rolha para baixo), em repouso por duas horas;
• remover o coágulo que está aderido à rolha, inclinando o tubo de forma que a tampa fique mais alta que o fundo (quando não aderir usar um palito de madeira, estéril, para retirar

o coágulo - desprezar o palito em recipiente com desinfetante);
• fechar o tubo, após a retirada do coágulo, colocando-o na geladeira, desta vez com a rolha para cima, até que a parte "vermelha" restante fique depositada no fundo do tubo;
• deixar acondicionado à temperatura de +4ºC, no máximo por 48 horas.

Conservação

Como descrito acima, após a separação, conservar o tubo com o soro sob refrigeração, na temperatura de +4ºC, por no máximo, 48 horas.

Enviar ao laboratório (IAL) no prazo máximo de dois dias, colocando o tubo em embalagem térmica ou caixa de isopor, com gelo ou gelo reciclável ("gelox").

Caso o soro não possa ser encaminhado ao laboratório no prazo de dois dias (48h), retirar o sobrenadante com uma pipeta Pasteur estéril (deixando a parte "vermelha" restante no fundo do tubo). Congelar o soro à – 20ºC (freezer) até o momento do transporte para o laboratório de referência.

Encaminhamento da amostra do soro

Para encaminhar a amostra do soro ao laboratório proceder da seguinte forma:
verificar se a Ficha de Encaminhamento de Amostra (contendo o nº do SINAN) está correta e completamente preenchida (com identificação do paciente, idade, dados de suspeita, primeiros sintomas, data de coleta, nome da mãe) e legível.

Atenção:
As solicitações de exames, nunca devem ser colocadas dentro do isopor junto com os frascos, isso as danificariam impedindo posterior identificação.

• verificar se o tubo ou frasco com a amostra contém a identificação do paciente e da Unidade de Saúde;
• verificar se os dados da Ficha de Encaminhamento de Amostra correspondem aos dados de identificação registrados no frasco, a fim de evitar a troca do material;
• acondicionar o tubo ou frasco, individualmente em sacos plásticos, em estante para evitar a quebra do material e, depois, colocá-los dentro de um isopor com gelo reciclável; quando não houver estante disponível colocar os frascos com as amostras acondicionadas em saco plástico, individualmente, colocando-o, em seguida, dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo com folhas de papel ou flocos de isopor (o isopor ou recipiente menor exerce a mesma função da estante) e depois no isopor maior.

Ao lidar com as amostras de soro, inclusive quando do encaminhamento ao laboratório, devem ser adotadas as normas de biossegurança e os seguintes cuidados:

1. todo soro deve ser enviado imediatamente ao laboratório;
2. nenhum soro deve ser estocado no local da coleta do sangue;
3. todo soro deve ser processado logo que chegue ao laboratório de referência;
4. o intervalo entre o recebimento do soro pelo laboratório de referência e a liberação do resultado deve ser de 4 dias para sarampo e 7 dias para rubéola.
5. todo soro cujo resultado no teste(Elisa) for IgM reagente ou indeterminado para rubéola no IAL-Regional deve ser encaminhado, de imediato, ao IAL - Central para o reteste e uma segunda coleta de sangue deverá ser feita 15 dias após a coleta da 1ª.

Nota: Quando a sorologia, para a rubéola, for processada fora da rede Lutz, isto é, em laboratório da rede privada ou publica que não seja o de referência, esta amostra deverá ser recuperada (alíquota) e enviada ao IAL para análise. Caso não seja possível o resgate da amostra, identificar o kit comercial utilizado e providenciar outra, de preferência, o mais breve possível, encaminhando ao IAL.

O material de escolha para o isolamento viral é o sangue total, pela quantidade de vírus circulante.

• coletar 5mL de sangue venoso em tubo com anticoagulante ;
Crianças graves, quando não for possível colher o volume indicado, colher no mínimo 3mL em tubo com anticoagulante;
• logo após a coleta, manter o tubo durante 15 minutos em temperatura ambiente e colocar o tubo com o sangue em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-SP, dentro de 6 horas; não congelar o sangue coletado no tubo.

Quantidade, encaminhamento e processamento da urina

• coletar de 15 a 100mL de urina, em frasco novo e estéril;
• coletar, de preferência, a primeira urina da manhã, após higiene íntima,
desprezando o primeiro jato e coletando o jato médio; não sendo possível obter a primeira urina do dia, colher em outra hora;
• logo após a coleta, colocar a urina em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-SP, dentro de 6 horas, no máximo, para evitar que o crescimento de bactérias diminua a possibilidade de isolamento do vírus; a urina não deve ser congelada na unidade.

Encaminhamento e processamento da secreção de naso e orofaringe

•Coletar 3 "swabs" (2 narinas e orofaringe) adiciona-los em tubo cônico de polipropileno de 15 ml estéril, tampa de rosca, seco. Cortar as hastes dos "swabs" para fechar adequadamente o tubo contendo a secreção respiratória a ser processada.
• logo após a coleta, colocar o tubo com os swabs em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-SP, dentro de 6 horas.

Em caso de **ABORTAMENTO**, amostras da autópsia de pulmão, fígado, cérebro e placenta, devem ser coletadas e colocadas imediatamente em tubos estéreis contendo solução salina estéril, transportadas em caixa de isopor com gelo reciclável e enviadas ao IAL, dentro de 6 horas.

Número de amostras

Recém-nascido cuja mãe teve diagnóstico confirmado de rubéola durante a gestação ou lactente avaliado como caso suspeito de SRC deve ter

• Amostra coletada logo após o nascimento ou a suspeita clínica de SRC:
• Coletar uma segunda amostra após três meses.
• Coletar 3ª amostra após 3 meses, para confirmação ou descarte do caso;

Persistência de IgG além de 6 – 12 meses ,principalmente em altos níveis, é altamente sugestivo de rubéola congênita.

As amostras com resultado IgM reagente ou indeterminado serão encaminhadas pelo IAL Central ao Laboratório de Referência Nacional (Fiocruz) de acordo com a Portaria Nº.2.031/GM em 23 de setembro de 2004 (Artigo 12 inciso II) e Decreto 3252/SVS de 2009 (9) .

A classificação final do caso será de acordo com a avaliação clínica-epidemiológica, em parceria com o GVE, a SES e SVS/MS (9).

Tratamento

As alterações agudas decorrentes da síndrome da rubéola congênita tais como insuficiência cardíaca congestiva, anemia e trombocitopenia, devem ser corrigidas de imediato (4). Em resumo, frente a um caso de SRC indica-se:

- Suporte clínico, cirúrgico;
- Precaução de contato;
- Seguimento do desenvolvimento;
- Avaliação auditiva, cardiológica, oftalmológica;
- Radiografia dos ossos;
- Exames: hemograma, LCR, etc.;
- Reabilitação.

Ações de Vigilância Epidemiológica:

O principal objetivo da vigilância epidemiológica da síndrome da rubéola congênita é detectar a circulação do vírus em determinado tempo e área geográfica. A ocorrência de casos de SRC é utilizada como indicador indireto da reintrodução e circulação recente do vírus da rubéola, com o objetivo de identificar casos novos da síndrome para os quais é possível confirmar a etiologia, com a finalidade de adotar medidas visando interromper a circulação do vírus na comunidade e consolidar o controle da rubéola (5).

Situação Epidemiológica no Estado – Incidência e série histórica (10 anos)

No Estado de São Paulo, o Programa de Controle da Rubéola e da SRC foi implantado em 1992, integrando-se à vigilância do sarampo. Naquele ano, realizou-se a introdução da vacina tríplice viral no calendário estadual de rotina após Campanha Estadual com a vacina atingindo toda a população de um a dez anos de idade.

No período de 1992 a 2000 houve notificação de um total de 69 casos de SRC confirmados laboratorialmente.

Neste período, observou-se no ESP alta cobertura vacinal, mas não homogênea. Esta situação aliada à falha vacinal de 5% contribuiu para o acúmulo de suscetíveis resultando em 2000 – 2001 em aumento do numero de casos de rubéola no ESP, observando-se deslocamento da faixa etária de incidência da doença para a população de adultos jovens. Desta maneira, houve pico de casos de SRC registrados no período, com 10 casos em 2000, 19 casos em 2001 e 10 casos em 2002. Em novembro de 2001 uma Campanha de Vacinação foi realizada, utilizando-se a vacina dupla viral (contra sarampo e rubéola), para todas as mulheres na faixa etária dos 15 aos 29 anos de idade, quando 4.408.844 mulheres, naquele intervalo de idade, foram vacinadas no ESP (cobertura vacinal geral de 91,16%, sendo de 100,4% para a faixa etária entre 15 a 19 anos, 89,0% entre 20 a 24 anos e de 82,8% entre 25 a 29 anos de idade). Desta maneira, a partir de 2003 um acentuado decréscimo no número de casos de SRC ocorreu no ESP, com total de 15 casos entre 2003 e 2007.

Ainda em 2003 o Brasil e demais países das Américas assumiram o compromisso de manter esforços para eliminar a Rubéola e a Síndrome da Rubéola Congênita até 2012 e consolidar a interrupção da circulação endêmica do vírus do sarampo.

No final de 2006 surtos de rubéola ocorreram em diferentes estados brasileiros resultando em crescente número de casos em várias unidades federadas, incluindo o ESP. A Grande São Paulo assim como municípios do interior do estado apresentaram surtos da doença em 2007, situação que se manteve em 2008.

Desta maneira foram computados, em 2008, 13 casos de SRC.

A análise da situação epidemiológica e a estimativa da coorte de população não vacinada no Brasil, definiu a necessidade da realização de uma Campanha nacional de vacinação para homens e mulheres, com o objetivo esgotar a população ainda suscetível e interromper a circulação do vírus da rubéola no país. A Campanha Nacional de Vacinação contra a Rubéola foi realizada entre agosto e dezembro de 2008. Vacinar homens e mulheres entre 20 e 39 anos de idade com a vacina dupla viral. O ESP vacinou 13.215.353 indivíduos nesta faixa etária, atingindo cobertura vacinal de 94,59% e 56,12% de homogeneidade.

Como resultado desta estratégia em 2009 o ESP apresentou 2 casos de SRC.

A série histórica do número de casos de SRC confirmados laboratorialmente no ESP é representada na figura abaixo.

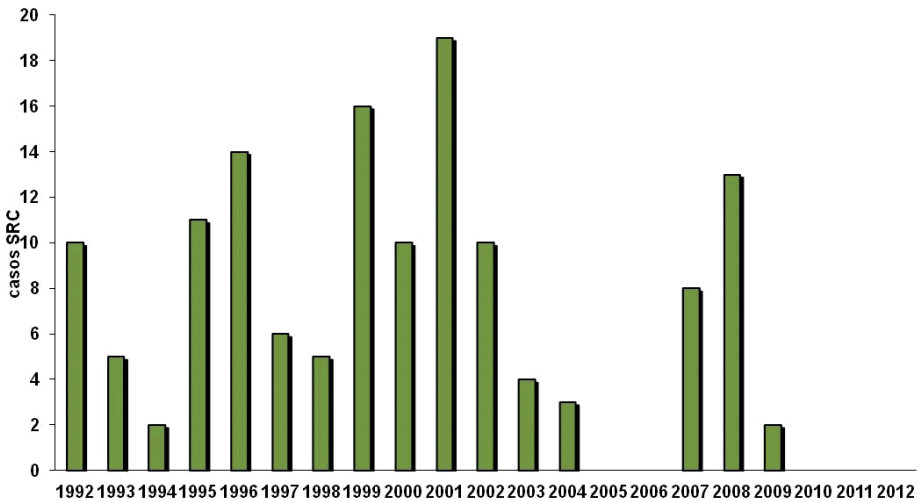


Figura: Número de casos de SRC confirmados por laboratório, ESP, 1992-2012
Fonte: SINANnet, dados em agosto 2012

Definição de caso de SRC

Suspeito

Todo recém-nascido cuja mãe foi caso suspeito ou confirmado de rubéola ou contato de caso confirmado de rubéola, durante a gestação; ou toda criança, até 12 meses de idade, que apresente sinais clínicos compatíveis com infecção congênita pelo vírus da rubéola, independente da história materna.

Confirmado

• Caso confirmado por laboratório – caso suspeito que apresente malformações congênitas compatíveis com SRC e evidência laboratorial da infecção congênita pelo vírus da rubéola:
Isolamento viral/PCR positivo, presença de anticorpos IgM específicos ou elevação persistente dos títulos de anticorpos da classe IgG, detectados através de ensaio imunoenzimático (ELISA) em amostras pareadas, com intervalo de 6 meses.
• Caso confirmado pela clínica – na ausência de resultados laboratoriais para a confirmação do diagnóstico e o recém-nascido ou criança de até 12 meses apresentar os seguintes sinais clínicos ou complicações, de forma isolada ou associada: catarata/glaucoma congênita ou cardiopatia congênita ou surdez.
É preconizado que todos os casos suspeitos de SRC tenham amostras coletadas para se proceder ao diagnóstico laboratorial.

Aborto ou perda fetal devido à infecção pelo vírus da rubéola – caso de abortamento ou de natimorto resultante de gestação durante a qual se comprovou a ocorrência de rubéola materna, independente de confirmação de afecção no feto. Nessas situações informar, na ficha de investigação epidemiológica (FIE) das doenças exantemáticas febris sarampo/rubéola, a ocorrência do aborto ou natimortalidade, no campo das Observações Adicionais (Sinan NET).

Infecção congênita

Caso suspeito que apresente evidência laboratorial de infecção congênita pelo vírus da rubéola, sem nenhuma manifestação clínica compatível com SRC.

Descartado
O caso será classificado como descartado quando cumprir uma das seguintes condições:
• títulos de IgM e IgG ausentes em crianças menores de 12 meses;
• títulos de IgG diminuindo, em velocidade compatível com a transferência de anticorpos maternos detectados por ensaio imunoenzimático, a partir do nascimento;
• quando, por qualquer motivo, os resultados do exame sorológico do recém-nascido não estiverem disponíveis e os dados clínicos e epidemiológicos forem insuficientes para confirmar o caso pela clínica;
• títulos de IgG ausentes na mãe.

Caso de SRC após a interrupção da transmissão endêmica da rubéola a partir de 2009: durante a investigação epidemiológica, **avaliar a localidade onde a gestante circulou no período de 30 dias prévios à gravidez até o final do primeiro trimestre (dentro ou fora do país)**. A comprovação de que a gestante não se ausentou do país indica que o vírus circulava na área, sem a detecção do mesmo.

A classificação final do caso será de acordo com a avaliação clínica, epidemiológica e laboratorial, em parceria com o GVE, a SES e SVS/MS.

Medidas de Controle

A vacinação é a estratégia para o controle da rubéola e prevenção da SRC.

A medida de controle, quando da detecção de um caso de SRC, é a vacinação de bloqueio, que deve ocorrer no hospital de atendimento do caso, no domicílio e na creche caso a criança venha a frequentar este tipo de estabelecimento. Esta recomendação se faz pertinente em virtude do vírus ser excretado pelas secreções nasofaríngeas e urina, até 1 ano de idade.

As medidas de prevenção e controle seguem as recomendações e orientações contidas no Suplemento da Norma Técnica do Programa de Imunização (8) e Atualização das Medidas de Controle : Sarampo/ Rubéola (11).

Ações de educação em saúde

Orientação aos profissionais de saúde para notificação, confirmação laboratorial e adoção das medidas de controle, com manejo clínico oportuno e encaminhamento para acompanhamento das possíveis sequelas em nível ambulatorial ou hospitalar.

Esclarecer a população, principalmente em escolas e creches, sobre a doença, a importância de notificar a SMS e de vacinar crianças e mulheres para a prevenção da SRC. Orientações aos profissionais de creche, quanto aos cuidados com a criança portadora de SRC.

Referências:

(1) SVS/MS/Devep; Guia de Vigilância Epidemiológica/ 7ª ed.- Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

(2) American Academy of Pediatrics. Rubella. En: Pickering LK. 2009. Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 28th ed. Elk Grove Village, I L; American Academy of Pediatrics, 2009

(3) Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. The Pink Book: Course Textbook - 12th Edition Second Printing (May 2012). Disponível em: http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/rubella.html#congenital, acessado em agosto 2012

(4) Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. Vaccines, 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2008.

(5) DDTR/CVE/CCD/SES-SP. Guia de Vigilância para Erradicação do Sarampo, Controle da Rubéola e da Sindrome da Rubéola Congênita, 2001

(6) World Health Organization. Rubella vaccines: WHO position paper. Weekly Epidemiological Record. 2011, 86, 301-316. Disponível em http://www.who.int/wer/2011/wer8629.pdf . Acessado em agosto 2012

(7) Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória/CVE/Instituto Adolfo Lutz/CCD/SES-SP; Protocolo de Coleta de Amostras Biológicas, 2006. Disponível em ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/RESP/sararub06_protocolo.pdf

(8) Divisão de Imunização/CVE/CCD/SES-SP. Suplemento da Norma Técnica do Programa de Imunização. Introdução de novas vacinas no Calendário Estadual de Imunização, SÃO PAULO, 2011. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/imuni/pdf/imuni10_suple_norma_rev.pdf. Acessado em agosto de 2012

(9) Ministério da saúde. Relatório da verificação dos critérios de eliminação da transmissão dos vírus endêmicos do sarampo e rubéola e da síndrome da rubéola congênita (SRC) no Brasil. 2010. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_relatorio_rubeola_2010_116pgs.pdf. Acessado em agosto de 2012

(10) Nueva meta de los programas de vacunación en la Región de las Américas: eliminar la rubéola y el síndrome de rubéola congénita. Rev Panam Salud Publica 2003;14:359-63.

(11) CVE/CCD/SES-SP. Atualização das medidas de controle: Sarampo/Rubéola, 2011. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/resp/pdf/sararub11_medida_controle.pdf. Acessado em agosto de 2011

CALENDÁRIOS VACINAIS

Os calendários vacinais são elaborados com base em três aspectos importantes: a situação epidemiológica das doenças imunopreveníveis que norteia a escolha e a melhor idade para aplicação dos imunobiológicos; o conhecimento da resposta imunológica que orienta o momento adequado de aplicação das vacinas e a operacionalidade, pois o calendário vacinal deve ser de fácil cumprimento e compreensão e os produtos indicados aplicados no menor número de visitas possível.

Em 1973 é criado o Programa Nacional de Imunizações - PNI - como parte de um conjunto de medidas que visavam redirecionar a atuação governamental, ajustando-as aos objetivos e diretrizes do Programa Ampliado de Imunizações - PAI - da Organização Mundial de Saúde - OMS. A partir de então, o Ministério da Saúde define as vacinas obrigatórias do calendário vacinal, permitindo às unidades federadas propor medidas complementares no âmbito de seu território.

Em 1985, com a criação do Centro de Vigilância Epidemiológica para coordenar o Sistema de Vigilância Epidemiológica, a coordenação técnica do Programa Estadual de Imunização ficou sob a responsabilidade da Divisão de Imunização, estendo-se até hoje.

Parte da história da Divisão de Imunização está na mudança dos calendários vacinais, quer devido à mudança na situação epidemiológica das doenças imunopreveníveis ou da inclusão de novas vacinas.
A primeira Norma do Programa de Vacinação da Secretaria de Saúde Pública (antiga denominação da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo) foi implantada em 1968 e recomendava apenas cinco vacinas.

Atualmente temos um calendário vacinal para as crianças até seis anos de idade com 12 tipos de imunobiológicos que protegem contra 15 doenças, e mais outros quatro calendários para demais grupos como os adolescentes, gestantes, adultos e pessoas com 60 anos ou mais de idade.

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO PARA CRIANÇAS ATÉ SEIS ANOS DE IDADE – 2012

IDADE	VACINAS
Ao nascer	BCG [1] + HEPATITE B [2]
2 meses	VIP [3] + PENTAVALENTE (DTP/Hib/HB) + ROTAVÍRUS [4]
3 meses	PNEUMOCÓCICA 10 valente + MENINGOCÓCICA C
4 meses	VIP + PENTAVALENTE (DTP/Hib/HB) + ROTAVÍRUS[5]
5 meses	PNEUMOCÓCICA 10 valente + MENINGOCÓCICA C
6 meses	VOP [6]+ PENTAVALENTE(DTP/Hib/HB)
7 meses	PNEUMOCÓCICA 10 valente
9 meses	FEBRE AMARELA [7]
12 meses	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA + MENINGOCÓCICA C
15 meses	VOP + DTP + PNEUMOCÓCICA 10 valente
4 a 6 anos	VOP + DTP + SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA

1Caso a vacina BCG não tenha sido administrada na maternidade, aplicar na primeira visita ao serviço de saúde, juntamente com a hepatite B.
2 A vacina contra hepatite B deve ser administrada preferencialmente nas primeiras 12 horas de vida, ainda na maternidade. Caso não tenha sido administrada na maternidade, aplicar na primeira visita ao serviço de saúde, juntamente com a BCG.
3 Vacina inativada contra poliomielite.
4 Idade máxima para a primeira dose é de 3 meses e sete dias.
5 Idade máxima para a segunda dose é de 5 meses e quinze dias.
6 Vacina Oral contra poliomielite.
7 Para pessoas que residem ou viajam para regiões onde houver indicação, de acordo com a situação epidemiológica. Reforço a cada dez anos.

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO PARA CRIANÇAS (MAIORES DE SETE ANOS) e ADOLESCENTES[1] – 2012

INTERVALO ENTRE AS DOSES	VACINA	ESQUEMA
PRIMEIRA VISITA	BCG [2]	DOSE ÚNICA
	HEPATITE B	PRIMEIRA DOSE
	dT	PRIMEIRA DOSE
	VOP [2]	PRIMEIRA DOSE
	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA	PRIMEIRA DOSE
2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	HEPATITE B	SEGUNDA DOSE
	dT	SEGUNDA DOSE
	VOP [2]	SEGUNDA DOSE
	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA	SEGUNDA DOSE
	FEBRE AMARELA[3]	DOSE INICIAL
4 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	HEPATITE B [4]	TERCEIRA DOSE
	dT	TERCEIRA DOSE
	VOP [2]	TERCEIRA DOSE
A CADA 10 ANOS	dT[5]	REFORÇO
	FEBRE AMARELA[3]	

1 Adolescência – período entre 10 e 19 anos de idade (OMS, SBP). Caso a pessoa apresente documentação com esquema de vacinação incompleto, é suficiente completar o esquema já iniciado. Ressalte-se que a adolescência é o período apropriado para a verificação e complementação de esquemas vacinais iniciados na infância.

2 As vacinas BCG e oral contra poliomielite são indicadas, prioritariamente, para pessoas com até 15 anos de idade.

3 Para pessoas que residem ou viajam para regiões onde houver indicação, de acordo com a situação epidemiológica.

4 O intervalo mínimo entre a segunda e a terceira dose é de dois meses desde que o intervalo de tempo decorrido entre a primeira e terceira dose seja, no mínimo, de quatro meses.

5 Em caso de gravidez e na profilaxia do tétano após alguns tipos de ferimento, deve-se reduzir este intervalo para cinco anos.

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO PARA ADULTOS ENTRE 20 E 59 ANOS[1] – 2012

INTERVALO ENTRE AS DOSES	VACINA	ESQUEMA
PRIMEIRA VISITA	dT[1] SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA[2] FEBRE AMARELA[3] HEPATITE B [4]	PRIMEIRA DOSE DOSE ÚNICA DOSE INICIAL PRIMEIRA DOSE
2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT[1] HEPATITE B[4]	SEGUNDA DOSE SEGUNDA DOSE
6 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT[1] HEPATITE B[4]	TERCEIRA DOSE TERCEIRA DOSE
A CADA 10 ANOS	dT[5] FEBRE AMARELA[3]	REFORÇO

1 Caso a pessoa apresente documentação com esquema de vacinação incompleto, é suficiente completar o esquema já iniciado.
2 Indicada para as pessoas nascidas a partir de 1960 e mulheres no puerpério. Caso a vacina não tenha sido aplicada na puérpera na maternidade administrá-la na primeira visita ao serviço de saúde.
3 Para pessoas que residem ou viajam para regiões onde houver indicação, de acordo com a situação epidemiológica.
4 Disponível na rede pública para pessoas até 29 anos de idade.
5 Em caso de gravidez e na profilaxia do tétano após alguns tipos de ferimento, deve-se reduzir este intervalo para cinco anos.

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO PARA ADULTOS COM 60 ANOS OU MAIS DE IDADE [1] – 2012

INTERVALO ENTRE AS DOSES	VACINA	ESQUEMA
PRIMEIRA VISITA	dT FEBRE AMARELA[2]	PRIMEIRA DOSE DOSE INICIAL
2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	SEGUNDA DOSE
4 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	dT	TERCEIRA DOSE
ANUALMENTE	INFLUENZA [3]	
A CADA 10 ANOS [4]	dT FEBRE AMARELA[2]	REFORÇO

1 Caso a pessoa apresente documentação com esquema de vacinação incompleto, é suficiente completar o esquema já iniciado.
2 Para pessoas que residem ou viajam para regiões onde houver indicação, de acordo com a situação epidemiológica e avaliação do benefício da vacina.
3 Disponível na rede pública durante períodos de campanha.
4 Na profilaxia do tétano após alguns tipos de ferimento, deve-se reduzir este intervalo para cinco anos.

Nota: Vacina pneumocócica 23-valente – indicada durante as campanhas nacionais de vacinação do Idoso para indivíduos que vivem em instituições fechadas como: casas geriátricas, hospitais, asilos, casas de repouso.

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO PARA GESTANTES E PUÉRPERAS[1] - 2012

INTERVALO ENTRE AS DOSES	VACINA	ESQUEMA
PRIMEIRA VISITA	d T HEPATITE B	PRIMEIRA DOSE PRIMEIRA DOSE
2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	d T HEPATITE B	SEGUNDA DOSE SEGUNDA DOSE
6 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA	d T [2] HEPATITE B [3]	TERCEIRA DOSE TERCEIRA DOSE
EM QUALQUER FASE DA GESTAÇÃO	INFLUENZA [4]	
PUERPÉRIO	SARAMPO-CAXUMBA-RUBÉOLA [5]	DOSE ÚNICA

1 Caso a gestante apresente documentação com esquema de vacinação incompleto, é suficiente completar o esquema já iniciado.
2 Em caso de gravidez e na profilaxia do tétano após alguns tipos de ferimento o intervalo para reforço, previsto a cada dez anos, deve-se reduzir para cinco anos.
3 O intervalo mínimo entre a segunda e a terceira dose é de dois meses desde que o intervalo de tempo decorrido entre a primeira e terceira dose seja, no mínimo, de quatro meses.
4 Disponível na rede pública nos meses de outono/inverno.
5 Caso a vacina não tenha sido aplicada na puérpera na maternidade administrá-la na primeira visita ao serviço de saúde.

1- Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis

Na primeira metade do século 20, as doenças infecciosas transmissíveis eram a principal causa de mortalidade geral. A partir dos anos 60, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) tornam-se majoritárias.

Entre os fatores que contribuíram para essa transição epidemiológica estão o processo de transição demográfica, com queda nas taxas de fecundidade e natalidade e um progressivo aumento na proporção de idosos, favorecendo o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, doenças respiratórias) e a transição nutricional, com diminuição expressiva da desnutrição e aumento do número de pessoas com excesso de peso (sobrepeso e obesidade). Soma-se a isso o aumento dos traumas decorrentes das causas externas (violências, acidentes e envenenamentos, etc.).

Estimativas da Organização Mundial da Saúde (1) apontam que as DCNT já são responsáveis por 58,5% de todas as mortes ocorridas no mundo e por 45,9% da carga global de doença, constituindo o maior problema de saúde pública, tanto nos países ricos quanto nos de média e baixa renda, agravando as desigualdades e aumentando a sua pobreza.

A elevação da morbimortalidade causadas pelas doenças crônicas e complicações que acarretam graus variáveis de incapacidade ou até morte, implica na necessidade de promover urgentemente ações para a promoção e proteção da saúde. Projeções para as próximas décadas apontam para um crescimento epidêmico das DCNT na maioria dos países em desenvolvimento, em particular das doenças cardiovasculares, neoplasias e diabetes tipo 2. As DCNT respondem pelas maiores taxas de morbi-mortalidade e por cerca de mais 70% dos gastos assistenciais com a saúde no Brasil, com tendência crescente.

As doenças crônicas são devastadoras para indivíduos, famílias e comunidades, particularmente as populações pobres; e são uma ameaça crescente ao desenvolvimento econômico. Nas próximas duas décadas na América Latina e Caribe estima-se que haverá quase o triplo da incidência de doença isquêmica do coração e de acidente cerebrovascular. As populações mais vulneráveis têm maior probabilidade de desenvolver doenças crônicas e as famílias de baixa renda de serem afetadas por elas.

A Estratégia Regional para um Enfoque Integrado para a Prevenção e Controle de Doenças Crônicas (2) tem quatro linhas de ação que reconhecem que as doenças crônicas precisam ser priorizadas nas agendas política e de saúde pública: identificam a vigilância como componente essencial, reconhecem que os sistemas de saúde devem ser reorientados para responder às necessidades das pessoas com doenças crônicas e assinalam o papel essencial da promoção da saúde e da prevenção de doenças.

Para abordar a epidemia das doenças crônicas é preciso uma estratégia de longo prazo que integre a atual prática com novas direções e abordagens.

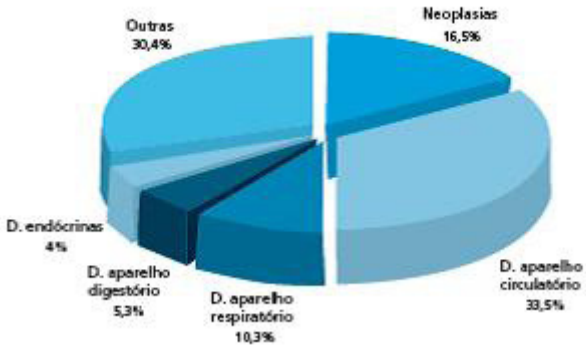
As principais causas das doenças crônicas são conhecidas e, se esses fatores forem eliminados, pelo menos 80% de todas as doenças cardíacas, acidente cerebrovascular e diabetes tipo 2 seriam prevenidos e mais de 40% casos de câncer seriam prevenidos (3).

Essa transição do quadro epidemiológico tem impactado a área de saúde pública no Brasil e o desenvolvimento de estratégias para o controle das DCNT se tornou uma prioridade para o Sistema Único de Saúde (SUS). A vigilância epidemiológica das DCNT e dos seus fatores de risco é de fundamental importância para a implementação de políticas públicas voltadas para a prevenção, o controle dessas doenças e a promoção geral da saúde.

A OMS afere que a epidemia global de DCNT pode ser interrompida. Desse modo, a vigilância, o estudo e a implantação de medidas voltadas para a prevenção têm sido preocupação de governos e organizações não governamentais, tanto internacionais como nacionais (4).

O Gráfico a seguir mostra a mortalidade proporcional de algumas DCNT no Estado de São Paulo, em 2010, para ambos os sexos e todas as idades.

Gráfico 1. Mortalidade proporcional por DCNT no Estado de São Paulo*, ambos os sexos, todas as idades, 2010.



Fonte: calculado a partir de dados do SIM/Datasus
*Excluídas as causas mal definidas

A vigilância das doenças crônicas baseou-se inicialmente no acompanhamento de dados sobre mortalidade. Nos anos 80, entretanto, a morbidade de algumas doenças crônicas começou a ser acompanhada através de registros (5) e, posteriormente via morbidade hospitalar e utilização de serviços de saúde.

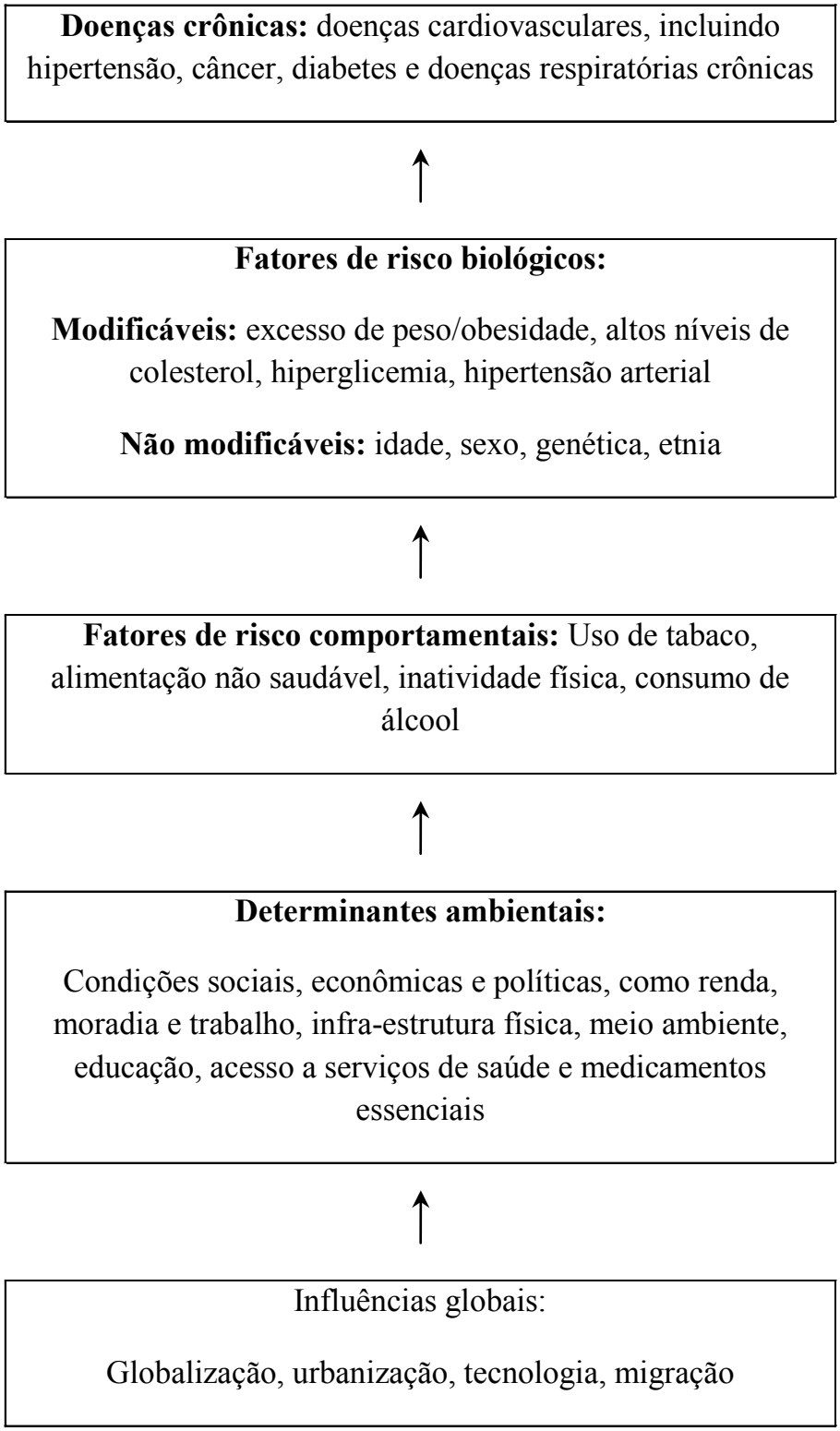
As DCNT tornaram-se as principais causas de morte no Estado de São Paulo. Essas doenças são atualmente as mais prevalentes e as que mais aportam custos para o sistema de saúde - 70% dos gastos com saúde - embora sejam, em grande parte, passíveis de prevenção. Os comportamentos saudáveis podem prevenir ou controlar os efeitos dessas doenças.

A realização de programas e suas ações pressupõem o monitoramento das doenças e fatores de risco por meio da vigilância. A elaboração de diretrizes visa fornecer subsídios que possam contribuir com os programas de intervenção, propondo modificações no estilo de vida.

As DCNT impõem uma carga econômica pesada ao complexo sistema de saúde causando grandes custos à sociedade. A saúde é a chave determinante do desenvolvimento e um precursor do crescimento econômico. A comissão da OMS em Macroeconomia e Saúde tem demonstrado o efeito que a doença tem sobre o desenvolvimento e como investimentos em saúde são importantes pré-requisitos para o desenvolvimento econômico. Programas que objetivam promover alimentação saudável e atividade física para a prevenção de doenças são instrumentos chave em políticas para alcançar o desenvolvimento. Tais programas devem ser efetivamente integrados com o desenvolvimento mais amplo de programas para amenização da pobreza (6).

Os determinantes mais importantes das doenças crônicas são categorizados dentro de fatores de risco biológicos e comportamentais, condições ambientais e influências globais.

Principais determinantes das doenças crônicas (2)



Além dos fatores de risco modificáveis, o acesso a serviços de saúde de qualidade, incluindo prevenção clínica e serviços de diagnóstico e o acesso a medicamentos essenciais são fatores importantes que contribuem para a carga de doenças crônicas e o aumento das desigualdades em saúde.

As evidências indicam a eficácia em função do custo da prevenção de doenças e a detecção precoce. As doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer e diabetes podem ser evitados ou adiados por meio de:

- mudanças para uma alimentação e estilo de vida saudáveis,
- triagem de fatores de risco ou diagnóstico precoce de doenças
- tratamento de lesões precursoras ou tratamento precoce da doença
- intervenções farmacológicas (7)

Exames preventivos de rotina nos serviços de atenção primária são recomendados para a prevenção de doenças crônicas (8). Para os indivíduos diagnosticados com uma doença crônica devem ser disponibilizados tratamentos eficazes, estabelecidos nas linhas de cuidado para a mesma.

A OMS realizou uma análise regional da eficácia em função do custo de intervenções para DCNT, concluindo que as estratégias mais eficientes são aquelas baseadas na população, como as intervenções ambientais e intersetoriais.

O reconhecimento dos fatores de risco que agem em todos os estágios da vida e são afetados pelas circunstâncias socioeconômicas justifica a reorientação das políticas e programas de prevenção (9). Assim, é necessário priorizar as populações mais pobres e grupos vulneráveis e reconhecer que os fatores ambientais, econômicos e sociais bem como os processos comportamentais e biológicos atuam em todos os ciclos de vida afetando o risco de doenças.

Abordagens estratégicas

1. Defesa de mudanças nas políticas e formulação de políticas públicas eficazes
2. Fortalecer a capacidade para ações comunitárias

Linhas de ação

1. Política pública

Tem como objetivo assegurar e promover o desenvolvimento e implementação de políticas públicas eficazes integradas, sustentáveis e baseadas em evidências sobre DCNT, seus fatores de risco e determinantes.

2. Vigilância

Tem como objetivo encorajar e apoiar o desenvolvimento e fortalecimento da capacidade dos países para uma melhor vigilância das DCNT, suas conseqüências e fatores de risco e o impacto de intervenções em saúde pública. Envolve a coleta sistemática contínua de dados confiáveis, comparáveis e de qualidade; análise oportuna e avançada; disseminação e uso dos resultados da análise para o planejamento e avaliação de políticas e programas; competência técnica da força de trabalho da vigilância; novas idéias e inovação.

3. Promoção da saúde e prevenção de doenças

A mudança comportamental não se baseia somente em decisões individuais: ela é influenciada em grande parte por fatores ambientais como normas sociais, regulamentos, políticas institucionais e o meio ambiente. As estratégias de saúde pública precisam, portanto, incluir ações comunitárias que influenciem mudanças dentro das comunidades e serviços, promovam estilos de vida saudáveis. Essa estratégia se concentrará em intervenções comunitárias que criem ambientes de apoio para redução dos fatores de risco e mobilizem as comunidades para mudar as políticas institucionais e se tornar participantes ativos na criação de ambientes favoráveis. A estratégia se concentrará também em locais de trabalho e escolas saudáveis.

4. Gestão integrada de doenças crônicas e fatores de risco

Tem como objetivo facilitar e apoiar o fortalecimento da capacidade e competências do sistema de saúde para a gestão integrada de doenças crônicas e seus fatores de risco.

A prevenção e a gestão de doenças crônicas exigem integração por meio de encaminhamentos e relações fortalecidas entre os níveis de atenção à saúde. É necessário aplicar todo espectro da gestão de doenças desde a prevenção até a triagem e a detecção precoce, diagnóstico, tratamento, reabilitação e assistência paliativa. Os elementos do Modelo de Assistência Crônica, incorporadas no objetivo para a gestão de doenças crônicas e fatores de risco, visam melhorar os resultados em 5 áreas: abordagem coerente de melhoramento do sistema, desenvolvimento e aplicação de diretrizes, apoio à autogestão para pessoas com doenças crônicas, sistemas de informação clínica, combinação apropriada de habilidades e melhor competência técnica da força de trabalho da saúde, incluindo competência cultural e sensibilidade.

As experiências bem sucedidas no enfrentamento de doenças crônicas exigem uma abordagem intersetorial e uma reorientação do sistema de assistência à saúde. É necessário melhorar a acessibilidade e disponibilidade dos serviços e o acesso a medicamentos essenciais e ter equipes multidisciplinares com a combinação apropriada de habilidades nos serviços. É necessário atribuir ênfase à qualidade da assistência para reduzir as barreiras relacionadas a fatores sociais, econômicos e culturais e melhorar a proteção social da saúde, particularmente, entre populações vulneráveis.

Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das DCNT no Brasil (2011-2022)

As DCNT se tornaram a principal prioridade na área da saúde no Brasil - 72% das mortes ocorridas em 2007 foram atribuídas a elas. As DCNT são a principal fonte de carga de doença no Brasil e políticas importantes para sua prevenção e controle tem sido implementadas (10).

A morbimortalidade causada pelas DCNT é maior na população mais pobre. Apesar de a mortalidade bruta causada pelas DCNT ter aumentado 5% entre 1996 e 2007, a mortalidade padronizada por idade diminuiu 20%. A diminuição ocorreu particularmente em relação às doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas, em conjunto com a implementação bem sucedida de políticas de saúde que levaram à redução do tabagismo e à expansão do acesso à atenção básica em saúde. No entanto, é importante notar que a prevalência de diabetes e hipertensão está aumentando, paralelamente à prevalência de excesso de peso; esses aumentos estão associados a mudanças desfavoráveis na dieta e na atividade física (10).

O Brasil tem posto em prática importantes políticas de prevenção das DCNT, e a mortalidade por DCNT ajustada por idade vem diminuindo 1,8% ao ano. Contudo, as tendências adversas da maioria dos fatores de risco trazem um enorme desafio e demandam ações e políticas adicionais e oportunas, especialmente as de natureza legislativa e regulatória e aquelas de fornecem atenção custo-efetiva a condições crônicas para indivíduos afetados por DCNT (10).

O Plano aborda as quatro principais doenças (doenças do aparelho circulatório, câncer, respiratórias crônicas e diabetes) e os fatores de risco (tabagismo, consumo nocivo de álcool, inatividade física, alimentação inadequada e obesidade) (11).

Metas nacionais propostas:

- reduzir a taxa de mortalidade prematura (<70 anos) por DCNT em 2% ao ano;
- reduzir a prevalência de obesidade em crianças, adolescentes;
- deter o crescimento da obesidade em adultos;
- aumentar a prevalência de atividade física no lazer;
- aumentar o consumo de frutas e hortaliças;
- reduzir o consumo médio de sal;
- reduzir a prevalência de tabagismo;
- aumentar a cobertura de mamografia em mulheres entre 50 e 69 anos;
- aumentar a cobertura de exame preventivo de câncer de colo uterino em mulheres de 25 a 64 anos;
- tratar 100% das mulheres com diagnóstico de lesões precursoras de câncer

Eixos:

1. Vigilância, informação, avaliação e monitoramento

Componentes principais: monitoramento dos fatores de risco; monitoramento da mortalidade e morbidade específica das doenças; respostas dos sistemas de saúde, que também incluem gestão, políticas, planos, infraestrutura, recursos humanos e acesso a serviços de saúde essenciais, inclusive a medicamentos.

2. Promoção da saúde: alimentação saudável, atividade física, tabagismo e álcool, envelhecimento ativo
3. Cuidado integral às condições crônicas

Atuação da Divisão de Doenças Crônicas Não Transmissíveis

Apesar de reconhecermos que vigilância às doenças crônicas e a promoção da saúde implicam em uma enorme gama de ações, as priorizadas pela Divisão de DCNT são aquelas ligadas à alimentação saudável, vigilância de violências, acidentes e promoção da cultura da paz, controle do tabagismo e prática

do exercício físico.

Vale ressaltar que tendo em vista a abrangência e complexidade da área, esta Divisão vem atuando prioritariamente com parte das doenças e agravos não transmissíveis, e apenas uma parcela dos fatores de risco em promoção da saúde (hábitos alimentares inadequados, acidentes e violências, tabagismo e sedentarismo), restringindo sua atuação em ações de vigilância epidemiológica e prevenção primária que por si só requerem contínua atenção e esforços de um enorme conjunto de equipamentos de políticas públicas governamentais e não governamentais.

Com o objetivo de dar respostas adequadas a esse grave quadro desafiador esta Divisão acredita que o correto planejamento de nossas ações de indução de vigilância e promoção da saúde de DCNT em todo o Estado de São Paulo, incluindo a definição e monitoramento de indicadores, capacitação dos interlocutores da rede dos GVEs e das Regionais de Saúde, realização de pesquisas e eventos entre outras irá certamente permitir a otimização de nosso trabalho.

Vigilância de DCNT

A vigilância de DCNT compreende: [12,13]

- conjunto de ações que possibilita conhecer a distribuição, a magnitude e a tendência dessas doenças
- fontes secundárias de informação e um monitoramento contínuo dos fatores de risco
- identificação dos condicionantes sociais, econômicos e ambientais dessas doenças para subsidiar o planejamento, a execução e a avaliação da prevenção e controle das mesmas.

Para o monitoramento das DCNT são utilizadas as informações disponíveis nos Sistemas de Informações do SUS.

Principais sistemas para monitoramento das DCNT:

- sistemas de informações epidemiológicas: SIM, SINASC, SINAN, SISVAN
- sistemas de informações assistenciais (produção de serviços): SIH/SUS, SIA/SUS
- sistemas de informações para monitoramento de programas específicos: SIAB, SISPNI inquéritos populacionais: são instrumentos fundamentais para medir fatores de risco e proteção a que as populações estão expostas e outras condições relacionadas ao controle das doenças crônicas. Oferecem parâmetros para embasar a formulação e a avaliação de serviços, ações e políticas de saúde.
- cadastros nacionais: CNES, IBGE

Doença	CID 10 (SES-SP)
Doenças isquêmicas do coração	I20-I25
Doenças cerebrovasculares	I60-I69
Doenças hipertensivas	I10-I14
Diabetes	E10-E14
Doenças Pulmonares Obstrutivas crônicas	J41-J44
Câncer	C00-C97
Tabagismo	F17
Obesidade	E66

Doença	CID 10 (Ministério Saúde)
Doenças crônicas não transmissíveis	
- Doenças cardiovasculares	I00-I99
- Neoplasias	C00-C97
- Doenças respiratórias	J30-J98
- Diabetes	E10-E14
- Outras doenças crônicas	D00-D48, D55-D64 (menos D64.9), D65-D89, E03-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E88, F01-F99, G06-G98, H00-H61, H68-H93, K00-K92, N00-N64, N75-N98, L00-L98, M00-M99, Q00-Q99
Maternas, infantis e transmissíveis	Â00-B99, G00-G04, N70-N73, J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H66, O00-O99, P00-P96, E00-E02, E40-E46, E50, D50-D53, D64.9, E51-64
Causas externas	V01-Y89
Mal definidas	R00-R99

1. Doenças priorizadas para monitoramento - CID 10

2. Sistema de informação de mortalidade (SIM-SUS)

Vantagens:

- Boa cobertura;
- Universalidade;
- Permite a construção de indicadores para avaliação da situação de saúde da população e óbitos.

Limitações:

- Demora no processamento dos dados;
- Alto número de causas mal definidas;
- Preenchimento incorreto do certificado de óbito
- Sub-registro e subnotificação

Indicadores de mortalidade

- Taxa bruta de mortalidade pela doença
- Taxa de mortalidade padronizada por idade pela doença
- Mortalidade proporcional por causa
- Mortalidade precoce (<s de 60 anos; >s de 20 e <s de 60 anos) por causa
- Anos potenciais de vida perdidos por morte prematura

3. Sistema de informação de morbidade

3.1. Sistema de informações hospitalares (SIH-SUS)

Vantagens:

- Agilidade;
- Regularmente submetido a auditoria e revisão de pagamento;
- Informações de morbidade hospitalar;
- Construção de diferentes indicadores.

Limitações:

- Cobertura somente do sistema público;
- Suspeitas de fraudes;
- Informações seletivas (morbidade) incluídas pela importância para reembolso;
- Mudanças constantes;
- Informações secundárias são comumente preenchidas erradas;
- Desigualdade de cobertura.

Indicadores de morbidade hospitalar

- Número e proporção de internações hospitalares por DCNT em relação ao total de internações
- Valor e gasto proporcional de internações hospitalares por DCNT em relação ao gasto total com internações
- Taxa de internação hospitalar geral e específica
- Taxa de mortalidade hospitalar por doença
- Média de permanência por doença

3.2. Sistema de informações ambulatoriais

Vantagens:

- Alta agilidade;
- Registros sistemáticos.

Limitações:

- Alta quantidade de dados desagregados;
- É principalmente focado em objetivos financeiros;
- Suspeitas de fraudes;
- Não tem registro individual;
- Mudanças constantes nas codificações e fluxos das informações.

Indicadores de morbidade ambulatorial

- Proporção de procedimentos por especialidades médicas
- Taxas de procedimentos realizados por população
- Gastos com exames laboratoriais e procedimentos por diagnósticos específicos

3.3. Outras fontes de informação

- APAC (Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade/Custo)
Indicadores de Dados Básicos
- RIPSA – IDB Indicadores e Dados Básicos
- Biblioteca Virtual em Saúde
- Gestão de Saúde Pública – Indicadores Municipais de Saúde
- Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP)
- Registro Hospitalar de Câncer (RHC)
- Hiperdia
- Informações sobre Saúde – Pacto de Atenção Básica
- Pacto pela Saúde (anexo 2)

4. Abordagem gradativa para avaliação dos fatores de risco para DCNT[14]

A abordagem gradativa (STEPS) foca em obter os principais dados de fatores de risco estabelecidos que determinam a maior carga de doenças. É suficientemente flexível para permitir que cada país expanda esse conjunto de variáveis e fatores de risco, e incorpore módulos relacionados a interesses locais ou regionais.

1.1. Quadro 1

Método progressivo da OMS para vigilância das DCNT:

DCNT	Passo 1	Passo 2	Passo 3
Óbitos (passado)	Taxas de mortalidade por idade e sexo	Taxas de mortalidade por idade, sexo e causa de morte (autópsia verbal)	Taxas de mortalidade por idade, sexo e causa de morte (certificado de óbito)
Doenças (presente)	Admissão em clínicas/hospitais por idade e sexo	Taxas e doença principal em 3 grupos: doenças transmissíveis, DCNT e lesões	Incidência ou prevalência pela causa concreta
Fatores de Risco (futuro)	Informações baseadas em inquérito sobre fatores de risco chave	Inquérito + medidas antropométricas	Inquérito + medidas antropométricas exames bioquímicos

Fonte: Reprodução autorizada pela OMS para fins não-comerciais. WHO 2001. *Surveillance of risk factors for non Communicable disease. The WHO STEPwise approach*. *WHO, Geneva. Traduzido para o português pela autora (in Curso de extensão Doenças e Agravos Não Transmissíveis, UFRGS e Ministério da Saúde)* (12)

1.1. Quadro 2

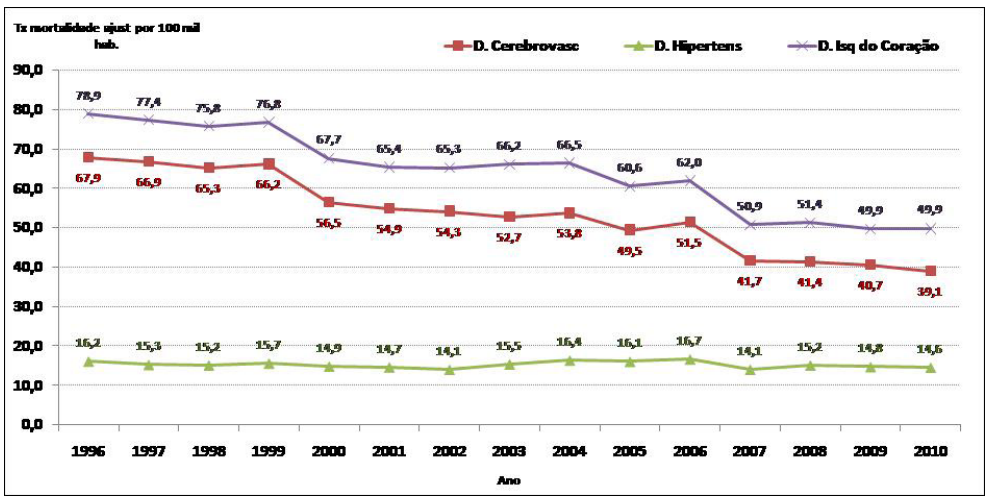
Método progressivo da OMS para avaliação de fatores de risco:

Módulos	**Passo 1:**	**Passo 2: Medidas Antropométricas**	**Passo 3: Medidas bioquímicas**
Principal	**Questionário** Variáveis sócioeconomicas e demográficas, consumo de cigarro e de álcool, inatividade física, nutrição	Peso, altura, circunferência da cintura, pressão arterial	Glicemia de jejum e colesterol total
Ampliado	Modelos de alimentação, educação e indicadores familiares	Circunferência dos quadris	Colesterol e triglicérides
Optativo (exemplos)	Outros comportamentos relacionados com a saúde, saúde mental, incapacidades e lesões	Caminhada cronometrada, pedômetro, espessura de pregas cutâneas, frequência do pulso	Teste de tolerância a glicose, exame de urina

Fonte: Reprodução autorizada pela OMS para fins não-comerciais. WHO 2001. *Surveillance of risk factors for non Communicable disease. The WHO STEPwise approach. WHO, Geneva. Traduzido para o português pela autora. (in Curso de extensão Doenças e Agravos Não Transmissíveis, UFRGS e Ministério da Saúde)* [14]

Anexo 1. Exemplos de indicadores

Taxas de mortalidade padronizadas por idade*, por 100 mil habitantes, segundo doença. Estado de São Paulo, 1996-2010.



Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM e IBGE – julho de 2010.

* Pop. Estado de SP de 2003. Excluídos óbitos com idade ignorada

Distribuição do número de óbitos por residência, por capítulo CID-10 e faixa etária, Estado de São Paulo, 2010.

Ordem	< 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 e mais	Total
1ª	Afecções perinatais (4209)	Causas Externas (192)	Causas Externas (146)	Causas Externas (347)	Causas Externas (1639)	Causas Externas (5501)	Causas Externas (4374)	DAC (5114)	DAC (10660)	DAC (61608)	DAC (78840)
2ª	Anomalias congênitas (1508)	DAR (174)	Neoplasia (123)	Neoplasia (143)	Neoplasia (198)	Neoplasia (636)	DAC (1591)	Neoplasia (3907)	Neoplasia (8701)	Neoplasia (8701)	Neoplasia (46277)
3ª	DAR (372)	DIP (152)	Sistema Nervoso (81)	Sistema Nervoso (105)	NE (147)	DAC (547)	Neoplasia (1367)	Causas Externas (3436)	Aparelho digestivo (3135)	DAR (3135)	DAR (32792)
4ª	DIP (288)	Anomalias congênitas (151)	DIP (64)	DIP (58)	Sistema Nervoso (136)	DIP (449)	DIP (1273)	Aparelho digestivo (2039)	DAR (2803)	NE (2803)	Causas Externas (23703)
5ª	NE (228)	Sistema Nervoso (128)	DAR (49)	DAR (54)	DAR (132)	NE (417)	Aparelho digestivo (893)	DIP (1852)	Causas Externas (2675)	Endócrina (2675)	NE (16243)
6ª	Causas Externas (194)	Neoplasia (90)	Anomalias congênitas (45)	NE (48)	DAC (102)	DAR (400)	NE (844)	DAR (1483)	NE (2150)	Aparelho digestivo (2150)	Aparelho digestivo (15201)
7ª	Sistema Nervoso (102)	DAC (63)	NE (32)	DAC (40)	DIP (83)	Sistema Nervoso (247)	DAR (710)	NE (1481)	DIP (1651)	Geniturinário (1651)	Endócrina (13187)
8ª	DAC (89)	NE (56)	DAC (26)	Anomalias congênitas (34)	Aparelho digestivo (40)	Aparelho digestivo (219)	Endócrina (237)	Endócrina (652)	Endócrina (1630)	Sistema Nervoso (1630)	DIP (10496)
9ª	Endócrina (56)	Aparelho digestivo (36)	Doenças do sangue (15)	Aparelho digestivo (30)	Anomalias congênitas (33)	Endócrina (135)	Sistema Nervoso (228)	Sistema Nervoso (386)	Geniturinário (576)	Causas Externas (576)	Sistema Nervoso (7179)
10ª	Aparelho digestivo (51)	Endócrina (32)	Endócrina (15)	Endócrina (20)	Geniturinário (29)	Gravidez parto e puerpério (123)	Mentais (171)	Mentais (357)	Sistema Nervoso (489)	DIP (489)	Geniturinário (6874)

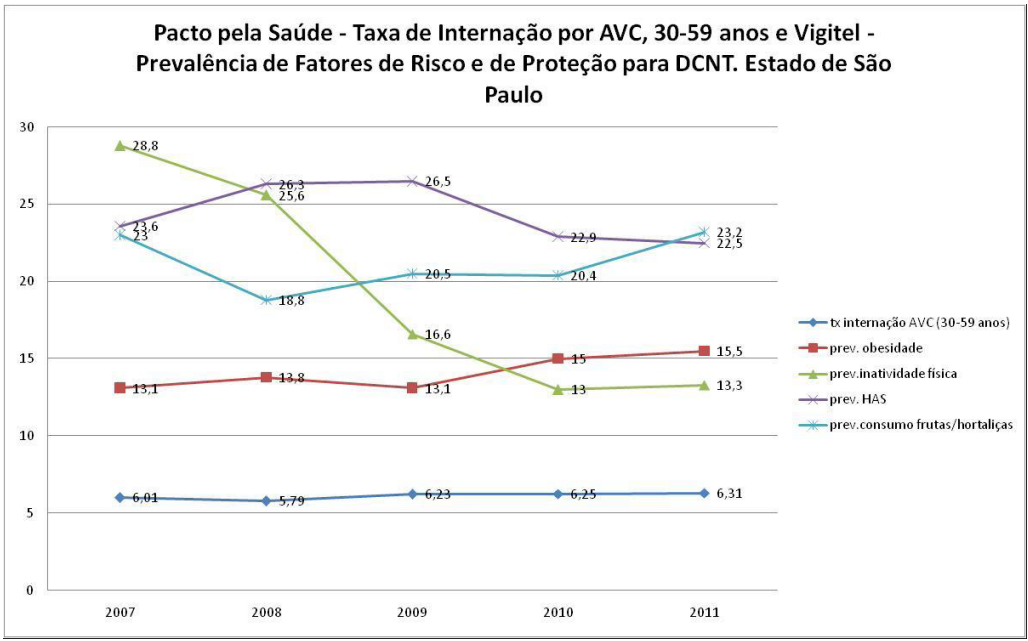
DAR= doença do aparelho respiratório, DIP= doenças infecciosas e parasitarias, NE= não especificado, DAC= doenças do aparelho circulatório

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM e IBGE - maio de 2012

Internações , gastos e mortalidade hospitalar na rede SUS, segundo doença. Estado de São Paulo, 2011

Doença	Internações	% em relação total geral	Custo (R$)	% em relação total geral	Mortalidade hospitalar
Doenças Hipertensivas	21.132	0,90	11.488.607,15	0,41	1,81
Doenças Isquêmicas do Coração	62.778	2,68	249.326.548,79	8,86	6,50
Insuficiência Cardíaca	48.673	2,08	69.296.312,81	2,46	12,64
Doenças cerebrovasculares	42.430	1,81	82.036.485,22	2,91	17,03
Total das Doenças do Aparelho Circulatório	175.013	7,47	412.147.953,97	14,64	
Total geral	2.344.160		2.815.613.514,90		4,71

Fonte: MS- Datasus



Anexo 2. Indicadores do Pacto pela Saúde [13].

Indicador	Fonte	Método de cálculo
1. Taxa de internação hospitalar em pessoas idosas por fratura de fêmur.	SIH IBGE	Número de internação hospitalar por fratura de fêmur em pessoas com 60 anos ou mais (por local de residência) x 10.000 / Total da população com 60 anos e mais. OBS: Lista Morb CID-10:Fratura do Fêmur.
2 – Razão entre exames citopatológicos do colo do útero na faixa etária de 25 a 59 anos e a população alvo, em determinado local e ano.	SISCOLO IBGE	Número de exames citopatológicos do colo do útero, em mulheres na faixa etária de 25 a 59 anos, em determinado local e ano / População Feminina, na faixa etária de 25 a 59 anos, em determinado local e ano.
3 – Percentual de seguimento/tratamento informado de mulheres com diagnóstico de lesões intraepiteliais de alto grau do colo do útero	SISCOLO	Nº de mulheres com diagnóstico de lesão intraepitelial de alto grau com seguimento informado, em determinado ano e local / Nº total de mulheres com diagnóstico de lesão intraepitelial de alto grau, em determinado ano e local X 100. ([1] No numerador é preciso excluir o número de mulheres sem informação de seguimento).
4 – Razão entre mamografias realizadas nas mulheres de 50 a 69 anos e a população feminina nesta faixa etária, em determinado local e ano.	SIA/ SISMAMA IBGE	Número de mamografias realizadas na faixa etária de 50 a 69 anos, em determinado local e ano/ População feminina nesta faixa etária, em determinado local e ano.
15 – Prevalência de atividade física suficiente no tempo livre em adultos.	VIGITEL	Nº de adultos (>= 18 anos) com atividade suficiente / número de adultos (>= 18 anos) residentes na respectiva cidade X 100.
16-Prevalência de tabagismo em adultos.	VIGITEL	Nº de adultos (>= 18 anos) fumantes por cidade /Nº de adultos (>= 18 anos) residentes na respectiva cidade X 100.
19-Taxa de internação por diabetes mellitus e suas complicações.	SIH/SUS IBGE	Nº de internação por diabetes mellitus* e suas complicações na população de 30 anos a 59 anos, em determinado local e período / População de 30 a 59 anos, no mesmo local e período x 10.000. Código SIH/SUS: 03.03.03.003
20 – Taxa de internações por acidente vascular cerebral (AVC).	SIH/SUS IBGE	Nº de internação por acidente vascular cerebral (AVC)* na população de 30 anos a 59 anos em determinado período / População de 30 a 59 anos, no mesmo local e período x 10.000. Código SIH/SUS: 03.03.04.014-9.
29-Número de Cirurgias Prostatectomia Suprapubica por local de residência	SIH	Nº absoluto de cirurgias de Prostatectomia Suprapubica por local de residência. Código SIH/SUS: 0409030023.

Referências bibliográficas

1) World Health Organization . Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. (Technical Report Series, 916).Geneva; WHO, 2001.

2) Organização Pan-americana da Saúde. Estratégia regional e plano de ação para um enfoque integrado da prevenção e controle de doenças crônicas. Washington, 2007.

3) World Health Organization. WHO Global Report. Preventing Chronic Diseases? A vital investment. Genebra, 2005

4) World Health Organization. Action Plan for The Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Genebra, 2008. Disponível em http://www.who.int/nmh/Actionplan-PC-NCD-2008.pdf. Acessado em 12 de setembro de 2012.

5) Bloch KV. Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares e Diabetes Mellitus. In: Lessa I. Epidemiologia das Doenças Crônicas Não Transmissíveis. SP: Hucitec/ Abrasco. Rio de Janeiro:, 1998

6) Barreto SM, Pinheiro ARO, Sichieri R, Monteiro CA, Batista Filho M, Shimidt M, et al. Analise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde da Organização Mundial da Saúde. Epidemiologia e Serviços de Saúde. Brasil, 2005.

7) Jamison DT; Breman G; Measham AR; Aleyne G; Claeson M; Evans DB et al. eds. Priorities in Health. The World Bank, Washington, 2006.

8) US Preventive Services Task Force. Guide to Clinical Preventive Services. 3rd ed: Agency for Health Care Research and Quality. Washington, 2004

9) Aborin I; Kalache A; Ben-Sholmo Y; Lynch JW; Yajnik CS; Kuh D et al. Life Course perspectives on Coronary Heart Disease, Stroke and Diabetes: Key Issues and Implications for Policy and Research. Summary report os a meeting of experts 2-4 May 201. Genebra, 2011.

10) Schmidt MI, Ducan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. Saúde no Brasil. The Lancet, Londres, 2011.

11) Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil (2011-2022). Brasília, 2011.

12) 1alta DC. et al.,. A construção da vigilância e prevenção das Doenças crônicas não transmissíveis no contexto do SUS. Epidemiologia e Serviços de Saúde;15(3): Brasília, 2006

13) Ministério da Saúde. Curso de Extensão em Doenças e Agravos Não Transmissíveis (material de apoio). Brasília, 2011.

14) World Health Organization. Survellance of risk factors for non Communicable disease. The WHO STEPwise approach. Genebra, 2001.

2- Principais Fatores de Risco para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis

2.1 - Alimentação Inadequada

A transição epidemiológica é o resultado das variações comportamentais dos padrões de morbimortalidade e fecundidade, que determinam mudanças na estrutura populacional, ao se processarem as alterações na maneira de adoecer e morrer[1].

Entende-se por transição nutricional, o fenômeno no qual ocorre uma inversão nos padrões de distribuição dos problemas nutricionais de uma dada população no tempo, ou seja, uma mudança na magnitude e no risco atribuível de agravos associados ao padrão de determinação de doenças atribuídas ao atraso e à modernidade, sendo em geral, uma passagem da desnutrição para a obesidade[2].

As alterações na estrutura da dieta, associadas a mudanças econômicas, sociais e demográficas e suas repercussões na saúde populacional, vêm sendo observadas em diversos países em desenvolvimento[3].

Essas alterações dietéticas em conjunto com as mudanças sociais, e no estilo de vida em geral já estão apresentando prejuízos evidentes. É incontestável que o Brasil e diversos países da América Latina estão experimentando nos últimas 3 décadas uma rápida transição demográfica, epidemiológica e nutricional. As características e os estágios de desenvolvimento da transição diferem para os vários países da América Latina[1].

O Brasil encontra-se em plena transição alimentar e nutricional. Dados de pesquisas populacionais demonstram a evolução destas modificações na população brasileira [1,4].

A evolução da dieta do brasileiro nos últimos trinta anos mostra uma tendência de redução de consumo de alimentos tradicionalmente presentes na dieta do brasileiro, como a combinação de arroz e feijão. Por outro lado, neste mesmo período *"[...] houve persistência do consumo excessivo de açúcar e insuficiente de frutas e hortaliças e aumento sistemático no teor da dieta em gorduras em geral e em gorduras saturadas"* [4,5]. Essas características, analisadas em conjunto, demonstram um padrão alimentar cada vez mais inadequado, com dietas de alto valor energético, com alto teor de gorduras e pobre em micronutrientes e fibras, o que contribui para o aumento da obesidade e das doenças crônicas não transmissíveis a ela associadas[5].

Distúrbios como sobrepeso/obesidade, dislipidemias, diabetes mellitus (DM) e pressão arterial aumentada são situações clínicas que, ligados à circunferência abdominal aumentada (depósito de gordura intrabdominal), definem a síndrome metabólica, que representa um agrupamento de fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares[2].

O Relatório Mundial de Saúde de 2003 descreve em detalhes, como poucos fatores de risco podem contribuir para a maior parte da morbidade e mortalidade. Para as DCNT a maior parte dos fatores de risco importantes inclui pressão arterial alta, elevada concentração de colesterol sangüíneo, baixo consumo de frutas e vegetais, excesso de peso corporal, sedentarismo e tabagismo[6].

A inadequação da alimentação e a prática de atividades físicas influenciam a saúde separadamente e em conjunto. Essas contribuem para doenças crônicas não-transmissíveis através de fatores múltiplos além daqueles resultantes do sobrepeso e da obesidade. Assim, enquanto os efeitos da alimentação e da atividade sobre a saúde freqüentemente interagem, particularmente em relação à obesidade, existem efeitos adicionais para a saúde a partir da prática da atividade física regular que são independentes da alimentação e da nutrição[1].

Em documento publicado pelo Conselho OMS/FAO em Alimentação, Nutrição e Prevenção de Doenças Crônicas há fortes evidências científicas e recomendações atuais sobre o consumo de nutrientes na população e níveis de atividade física para a prevenção das principais doenças não-transmissíveis. Os achados confirmam que alimentação saudável e atividade física são necessárias para uma vida longa e saudável[6].

Estas recomendações, traduzidas à realidade nacional, servem de guia para a determinação de diretrizes dietéticas regionais.

Para a alimentação, o documento recomenda:

- Limitar o consumo de energia através da gordura e trocar gorduras saturadas e ácidos graxos trans por gorduras insaturadas;
- Aumentar o consumo de frutas e vegetais assim como legumes, grãos integrais e sementes;
- Limitar o consumo de açúcares "livres";
- Limitar o consumo de sal (sódio) através de todas as fontes e assegurar que o sal é adicionado de iodo;
- Alcançar o balanço energético para o controle de peso corporal.

A importância de se aumentar o consumo de grãos integrais, frutas e vegetais é devido ao interesse pelas fibras alimentares presentes nestes alimentos. Estas têm um papel importante no manejo dietoterápico da Síndrome Metabólica e ajudam no controle e redução de risco de doenças crônicas não transmissíveis[6].

Mediante dieta adequada, em quantidade e qualidade, o organismo adquire a energia e nutrientes necessários para o bom desempenho de suas funções e para a manutenção de um bom estado de saúde. Há muito tempo são conhecidos os prejuízos decorrentes do consumo alimentar inadequado, tanto quantitativamente insuficiente quanto excessivo1[3],[7].

No que diz respeito às DCNT, promovem efeitos indesejáveis ao organismo principalmente os alimentos e/ou preparações que contém gordura de origem animal e sal, se consumidos diariamente e em grande quantidade. São considerados protetores os alimentos que contém ácidos graxos insaturados: poliinsaturados (Ômega 3 e Ômega 6, entre outros) e monoinsaturados (Ômega 9). Os alimentos fontes dessas substâncias são os óleos vegetais (soja, milho, algodão e oliva, entre outros) e os peixes (sardinha, salmão, cavala e atum, entre outros). O consumo de alimentos vegetais (cereais, leguminosas, frutas em geral, verduras e legumes) pode reduzir os riscos para várias doenças. Isto tem sido atribuído, em parte, a presença das fibras alimentares, de algumas vitaminas e das substâncias antioxidantes [1], [2], [6].

Nos quadros a seguir estão exemplificados alguns fatores protetores e promotores das DCNT associados a componentes alimentares.

Quadro 1. Fatores ligados à alimentação que aumentam o risco de DCNT

Componente	**Alimento**	**Risco**
Gorduras saturadas e colesterol, gorduras *trans*	Gordura vegetal hidrogenada, carnes gordas, embutidos, queijos amarelos, frutos do mar, miúdos, gema de ovo	Cânceres (mama, cólon, próstata), aterosclerose, acidente vascular cerebral (AVC), angina e infarto do miocárdio
Sal (sódio)	Preparo dos alimentos, enlatados, embutidos, temperos prontos	Câncer de estômago, hipertensão (HAS), doenças cardiocirculatórias
Nitrosaminas, nitritos e nitratos, alcatrão, sulfito	Defumados, churrascos, sucos de fruta em garrafas	Câncer do trato digestório (estômago, cólon)
Aflatoxinas (fungo), armazenamento inadequado	Alimentos mofados (amendoim e outros grãos)	Câncer do fígado
Álcool	Pinga, cerveja, uísque, vodka	Câncer do fígado, boca, esôfago, laringe, HAS, AVC

Fonte: CRAIG, 1997; WILLET, 1998; WHO, 2003; BARRETO, 2005

Quadro 2. Fatores ligados à alimentação que diminuem o risco de DCNT

Componente	Alimento	Proteção
Vitamina A (beta caroteno)	Vegetais e frutas amarelo-alaranjados e vegetais de folhas verde-escuras	Cânceres (pulmão, laringe, próstata e estômago)
Vitamina C	Laranja, limão, caju, kiwi e morango	Cânceres (estômago, boca e pulmão) doença isquêmica do coração (DIC)
Vitamina E	Óleos vegetais, abacate, nozes, alho e cebola	Cânceres (pulmão e boca) e DIC
Selênio	Castanha-do-pará, aves e peixes	Cânceres (trato digestivo, pulmão, glândulas e próstata)
Fibras	Frutas, verduras e cereais integrais	Câncer (cólon), DIC, controle da glicemia e colesterol
Gordura monoinsaturada e ácidos graxos ômega 3	Azeite de oliva e peixes	Doenças cardiocirculatórias, diminuição do mau colesterol (LDL) e aumento do bom colesterol (HDL)
Fitoquímicos (carotenóides, licopenos, xantenos, isotiocianatos, pigmentos, outros)	Alimento de origem vegetal (alho, cebola, uva, berinjela, etc.)	Doenças cardiocirculatórias e cânceres

Fonte: CRAIG, 1997; WILLET, 1998; WHO, 2003; BARRETO, 2005

2.2- Obesidade

A obesidade pode ser definida como uma doença caracterizada pelo aumento excessivo de gordura corporal, em conseqüência do balanço energético positivo que repercute na saúde do indivíduo, com perda considerável, tanto na quantidade como na qualidade de vida[2,6].

A obesidade e/ou o sobrepeso podem resultar da ação isolada ou conjunta de diferentes fatores: genéticos, endócrinos, ambientais, culturais, socioeconômicos e psicossociais, mas na maioria das vezes é o resultado de um consumo de alimentos maior do que o necessário, combinado com um modo de vida sedentário, ou seja, sem que haja gasto energético compatível. Nesse caso, a energia proveniente dos alimentos que não é utilizada transforma-se em gordura para poder ser armazenada no tecido adiposo [2,7].

A obesidade pode iniciar-se em qualquer idade, porém, foram identificados alguns períodos mais críticos[7]:

a) no inicio da infância (durante o primeiro ano de vida) o tamanho das células adiposas quase se duplica e não o seu número; entre os 5-7 anos de idade, pode ocorrer aumento progressivo do número de células adiposas.
b) Na adolescência, devido a alterações hormonais – hiperplasia dos adipócitos.
c) No inicio na idade adulta, quando há aumento no tamanho das células:
- na mulher, no período da gestação;
- no homem, depois de ter sido muito ativo na adolescência, em função do estilo de vida sedentário.

A tabela 1 mostra a classificação da obesidade, segundo IMC e risco de comorbidades, para adultos com mais de 18 anos de idade, de acordo com os critérios da OMS[8].

Somou-se a tais critérios as etapas, níveis de prevenção e tratamento indicados pelo Consenso Latino Americano sobre Obesidade[7] e Diretrizes Brasileiras de Obesidade[2].

É muito importante observar a distribuição de gordura, pois o risco para saúde é diferente se ela se acumular na metade superior do corpo ou se a sua localização é no abdome ou se predominar na metade inferior do corpo. Para uma distinção prática, adota-se como referência o nível do umbigo: se a gordura predominar acima dele, dá-se o nome de "obesidade andróide" ou "em forma de maçã"; se abaixo do umbigo, denomina-se "ginóide" ou "em forma de pêra". A obesidade de tipo central – também chamada de abdominal – predomina no abdome (barriga); esta é a de maior risco para doenças do coração (infarto) [7,8]. A classificação atual leva em consideração a etnia e os valores de referência estão dispostos na tabela 2[2].

Tabela 1. Classificação diagnóstica da obesidade segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), risco de comorbidades e providências (adultos com mais de 18 anos de idade)[7,8] .

Classificação	IMC (kg/m²)	Risco de comorbidades	Providências
Baixo peso	<18,5	Baixo, embora aumente o risco de outros problemas clínicos	Alimentação saudável, adequada e atividade física regular
Intervalo normal	18,5 – 24,9	Peso saudável	Alimentação saudável e atividade física regular
Pré-obeso	25,0 – 29,9	Moderado	Alimentação saudável, adequada, atividade física regular + farmacoterapia, se houver comorbidades
Obeso classe I	30,0 – 34,9	Alto	Alimento saudável, adequada e terapia farmacológica
Obeso classe II	35,0 – 39,9	Muito alto	Idem anterior + possibilidade de cirurgia
Obeso Classe III	>40,0	Extremo	Idem anterior + cirurgia

Fonte: OMS, 1997; Consenso Latino Americano sobre Obesidade, 1998;

Tabela 2. Classificação diagnóstica da obesidade central segundo etnia.[2]

Obesidade abdominal*			
Homens		**Mulheres**	
Brancos de origem europídia e negros	>94 cm	Brancas, negras, sul-asiáticas, amerídeas e chinesas	>80 cm
Sul-asiáticos, ameríndios e chineses	>90 cm	Japonesas	>90 cm
Japoneses	>80 cm	-	-

Fonte: Diretrizes Brasileiras de Obesidade - 2009/2010

Tais critérios foram propostos pela Federação Internacional de Diabetes (IDF) para identificação de Síndrome Metabólica (SM) com valores diferenciados para a glicemia de jejum e para a circunferência abdominal respeitando as diferentes etnias[2].

Vários estudos epidemiológicos mostram que, atualmente, a obesidade está relacionada com a manifestação de 50% dos casos de diabetes, 30% de hipertensão e alguns tipos de câncer. Além disso, são ainda considerados determinantes sociais para tal doença as desigualdades sociais, as diferenças no acesso aos bens e aos serviços, a baixa escolaridade, renda e as desigualdades no acesso à informação[1, 2, 6].

A industrialização e urbanização são responsáveis pelo aumento da ingestão de calorias e diminuição da atividade física, estabelecendo o princípio do sobrepeso, ou seja, maior ingestão calórica e menor gasto energético, com acúmulo de gordura. Na população infanto-juvenil, outros fatores agravam o problema, como o desmame precoce e introdução de alimentos altamente calóricos desde o inicio da vida. Crianças e jovens tem cada vez menos espaços gratuitos para praticar atividades físicas e incorporam formas de lazer sedentárias, como computadores, televisão e vídeo games. As refeições rápidas e fora de casa com refrigerantes, salgadinhos, sanduíches e biscoitos substituíram o arroz, feijão, carne e verdura, até mesmo a merenda escolar[2].

A obesidade é hoje uma das doenças nutricionais mais prevalentes no Brasil, juntamente com a anemia e desnutrição. De acordo com dados do Ministério da Saúde de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL 2011 a proporção de pessoas acima do peso no Brasil passou de 42,7%, em 2006, para 48,5%, em 2011. No mesmo período, o percentual de obesos subiu de 11,4% para 15,8%[12].

Inúmeros são os tratamentos realizados e estudados para a perda de manutenção do peso. Quando se aborda o tratamento dietético, este deve ser composto de metas realistas quanto à perda ponderal e sua velocidade. As prescrições são baseadas em dietas hipocalóricas e balanceadas, com alimentos de qualidade, sensibilizando o paciente a adquirir critérios adequados de escolha e opções saudáveis, além de trabalhar os aspectos comportamentais direcionando-os à educação alimentar[2, 6, 8].

Associado ao tratamento dietético, a atividade física também é essencial para o controle de peso, além de benefícios físicos, psicológicos, sociais e no controle do perfil lipídico e na diminuição de riscos de doenças crônicas não-degenerativas, como diabetes, hipertensão[6, 9, 10].

Por meio da educação nutricional, se torna possível fornecer o conhecimento necessário para escolhas alimentares mais saudáveis, hábitos alimentares que potencializem a saúde do indivíduo. A educação acontece no cotidiano, na mudança de hábitos e, também, por intermédio de ações de instrução e ensino planejadas e executadas por pessoas capacitadas, sendo, portanto, a educação nutricional uma importante ferramenta em prol da saúde[1].

Quando o tratamento não medicamentoso não surte os resultados esperados, o uso de medicamentos está indicado, entretanto, parte dos pacientes recuperam entre 3 e 5 anos o peso perdido[2].

Recomendações

Cuidado com as quantidades

Muitas pessoas têm o hábito de comer sem prestar atenção no que está ingerindo ou mesmo sem fome. Outras, por exemplo, tem o hábito de comer diante da televisão ou trabalhando, sem reparar no sabor nem na quantidade do alimento. A primeira coisa a mudar é isso: mastigar bem e perceber o sabor de cada alimento. Dessa maneira fica mais fácil controlar a quantidade.

Cinco porções ou mais de frutas e vegetais, diariamente

Para se ter boa saúde e importante comer diariamente pelo menos CINCO porções de frutas ou vegetais diferentes (por exemplo alface, tomate, cebola, banana e laranja). É só variar como puder e conforme o gosto.

Escolher melhor os alimentos

Dar preferência aos cereais integrais e seus derivados (farinhas e subprodutos: pães, bolachas, macarrão), legumes, frutas e verduras. Preferir carnes sem gorduras e frango sem a pele. Consumir peixe pelo menos uma vez por semana, óleo de soja ou azeite. Preferir os alimentos cozidos, assados ou grelhados. Evitar frituras!

Alimentar-se em horários regulares

Fazer de 3 a 4 refeições diárias (café da manha, almoço, lanche e jantar). Evitar comer fora de hora, “beliscar”, entre as refeições principais.

Manter a casa "à prova de calorias"

Evitar comprar doces, bolachas, refrigerantes e sorvetes.

Combinar alimentos de grupos diferentes

Em caso de excesso de peso, procure evitar na mesma refeição carnes, leite, queijo, peixe, frango com pão, arroz, batata, macarrão e doces. O mais importante: combine esses alimentos com verduras cruas ou cozidas. Na hora da sobremesa, preferir frutas!

Não substituir as refeições principais por sanduíches ou lanches

Geralmente, esses de alimentos são gordurosos e, além disso, pecam pela falta de fibras e outros nutrientes encontrados nos vegetais.

Observação: no caso de haver a presença de hipertrigliceridemia, o consumo de alimentos energéticos (gorduras e carboidratos) deve ser limitado e controlado, e a ingestão de álcool deve ser totalmente restrita. Preferir óleos vegetais, evitar gorduras animais; dar sempre preferência aos alimentos produzidos com farinhas integrais, que possuem maior teor de fibras.

Quadro 3. Orientações para uma alimentação saudável[1,2,6,10,11]

Alimentos	Preferir	Evitar
Carnes	Peixes, frango sem pele, carnes magras (retirar toda a gordura visível)	Carnes gordurosas, vísceras (fígado, coração, miolo, miúdos), embutidos (linguiça, salsicha e frios), carnes de porco (bacon, torresmo), pele de animais, camarão, lagosta, mexilhão, ostra
Laticínios	Leite e iogurte desnatado, queijo branco, ricota e cottage	Leite e iogurtes integrais, queijos amarelos e cremosos, manteiga, creme de leite
Ovos	Clara de ovos (2 claras = 1 ovo)	Gema de ovo
Vegetais e frutas	Frutas e verduras frescas	Verduras na manteiga, em forma de frituras, com molhos
Doces, pães e similares (feitos com farinhas integrais)	Massas de bolo sem gema de ovo, sorvete e doces à base de frutas, pães pobres em gordura, cereais integrais (aveia, trigo, farelo), massas sem gema de ovo, grão de bico, feijão, ervilha, lentilha, batata, arroz, mandioca	Massas de bolo com gema de ovo, sorvetes com leite, doces com chocolate e/ou chantilly, biscoitos amanteigados, folhados, sorvetes cremosos, pães com recheio, manteiga, croissants, bolachas, massas com gema de ovo
Gorduras em geral	Margarinas "moles" ou "light", óleos vegetais (soja, milho, canola e azeite de oliva)	Frituras, manteiga, óleo de coco e de dendê, maionese, gordura animal (toucinho, banha), molhos com creme de leite

Fonte: Dutra de Oliveira, 1998; WHO, 2003; IV Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção de Aterosclerose, 2007.

Referências Bibliográficas

1) Barreto SM, Pinheiro ARO, Sichieri R, Monteiro CA, Batista Filho M, Shimidt M, et al. Analise da estrategia global para alimentacao, atividade fisica e saude da Organizacao Mundial da Saude. Epidemiologia e Servicos de Saude. 2005;14(1):41-68.

2) Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. - 3.ed. - Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009.

3) Popkin BM. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. Nutr Rev 1994;52:285-98

4) Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

5) Levy-Costa RB, Sichieri R, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). Rev. Saúde Pública [serial on the Internet]. 2005

6) World Health Organization - WHO. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Geneva; WHO; 2003. (Technical Report Series, 916).

7) Consenso latino americano sobre obesidade [documento on line]. Rio de Janeiro: 1998 [acesso em 10 fevereiro 2012]. Disponivel em: http://www. abeso.org.br/pdf/consenso.pdf.

8) World Health Organization - WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 1997. (Report of WHO consultation on obesity).

9) Matsudo VKR, Matsudo SMM. Atividade física no tratamento da obesidade. Einstein. Supl 1:S29-S43, 2006.

10) VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Rev Bras Hipertensão. 2010; 82(1).

11) IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. 2007; 17(I).

12) MS – Ministério da Saúde. Portal da Saúde [http://portalsaude.saude.gov.br]. VIGITEL 2011 - Quase metade da população brasileira está acima do peso. Brasília [atualizado em 11/04/2012]. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/ portalsaude/noticia/4718/162/quase-metade-da-populacao-brasileira-esta-acima-do-peso.html

2.3. SEDENTARISMO

A inatividade física é a quarta principal causa de morte no mundo. Apesar de seus benefícios estarem bem definidos desde a década de 50, apenas recentemente vem sendo desenvolvida infra-estrutura, planejamento, liderança política, ensino profissionalizante e desenvolvimento, monitoramento e vigilância para este objetivo. A abordagem intersetorial é essencial para avançarmos. É necessário construir uma capacidade global, considerando as complexas interações entre os correlatos da inatividade física, ao invés de uma abordagem centrada no indivíduo apenas[1].

Os dados disponíveis sugerem que 31% da população do mundo não cumprem as recomendações mínimas para atividade física e, em 2009, a prevalência global de inatividade foi de 17%. Estudos sugerem que 6-10% de todas as mortes por doenças não transmissíveis em todo o mundo podem ser atribuídas à inatividade física. Esta porcentagem é ainda maior para doenças específicas, como por exemplo 30% para doenças isquêmicas do coração. Em 2007, 5,3 a 5,7 milhões de mortes por doenças não transmissíveis poderiam ter sido evitadas no mundo se os inativos tivessem realizado atividade física[1].

No Brasil, dados do levantamento realizado pelo Ministério da Saúde (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL 2011), o excesso de peso e a obesidade aumentaram nos últimos seis anos. De acordo com o inquérito, a proporção de pessoas acima do peso no Brasil passou de 42,7%, em 2006, para 48,5%, em 2011. No mesmo período, o percentual de obesos subiu de 11,4% para 15,8%[2].

Este aumento atinge tanto a população masculina quanto a feminina. Em 2006, 47,2% dos homens e 38,5% das mulheres estavam acima do peso ideal. Agora, as proporções subiram para 52,6% e 44,7 %, respectivamente. Para os homens, o problema começa entre os 18 e 24 anos, 29,4% apresentaram peso acima do ideal. Para a faixa etária mais velha, entre 25 e 34 anos, este número quase dobra, atingindo 55% da população masculina. Na faixa etária de 35 a 45 anos, a porcentagem alcança 63% dos homens brasileiros2. Considerando a população feminina, há um aumento de 6% a cada diferença etária de 10 anos, até chegar aos 55 anos. Para a faixa etária entre 18 e 24 anos, 6,9% são obesas. O percentual quase dobra entre as mulheres de 25 e 34 anos (12,4%) e quase triplica (17,1%) entre 35 e 44 anos. A frequência de obesidade se mantém estável e elevada após os 45 anos de idade, atingindo cerca de um quarto das mulheres[2].

De acordo com o inquérito, os homens são mais ativos, com 39,6% se exercitando regularmente. Entre as mulheres, a frequência é 22,4%. Porém, o sedentarismo aumentou no Brasil. O percentual de homens sedentários no Brasil passou de 16%, em 2009, para 14,1%, em 2011. Também foi percebido um aumento de sedentários com o aumento da faixa etária. Entre os homens de 18 e 24 anos, 60,1% praticam exercícios como forma de lazer. Porém, este percentual reduz para menos da metade aos 65 anos (27,5%). Na população feminina, as proporções são semelhantes em todas as faixas etárias, variando entre 24,6% (entre 25 e 45 anos) e 18,9% (maiores de 65 anos). Também foi observada uma diferença em relação aos anos de estudo, sendo que 42,1 % da população com mais de 12 anos de estudo pratica algum tipo de atividade física. Este percentual diminui para menos de um quarto da população (24%) para quem tem oito anos de estudo. Já as mulheres com mais de 12 anos de estudo apresenta uma frequência de exercícios físicos no horário de lazer acima da média nacional (33,9%)[2].

Teoricamente, na priorização de ações em saúde pública, são considerados três fatores: a prevalência e tendência do agravo, a amplitude do risco associado à exposição, e as provas para a prevenção e controle eficazes[1].

O ambiente da sociedade moderna tem um papel desencorajador para a prática da atividade física como, por exemplo: os avanços tecnológicos na área do lazer (televisão, eletrodomésticos, computadores, controles remotos), aumentando o tempo diário em atividades sedentárias. Frente as atuais evidências podemos estimar que o mesmo padrão de vida sedentária vai continuar e piorar no futuro, portanto, novas estratégias devem ser implementadas para aumentar a atividade física da população[3].

É importante saber que:

Atividade física é qualquer movimento do corpo produzido pelo músculo esquelético que resulta em um incremento do gasto energético.

Exercício é uma atividade física planejada e estruturada com o propósito de melhorar ou manter o condicionamento físico.

Esporte é uma atividade física que envolve competição.

Em relatório recente da OMS, sugere-se que apesar de 73% dos Estados-Membros declararem ter um plano, estratégia, política ou para a atividade física, apenas 55% foram relatados como operacionais e apenas 42% foram considerados realmente operacionais e financiados[1].

O Brasil, com o Programa Agita São Paulo, tem recebido um reconhecimento internacional, particularmente pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A proposta deste programa para o incremento do nível de atividade física é, a longo prazo, promover mudanças que **aumentem a atividade diária rotineira** e mantenham a ocupação do tempo livre, praticando exercícios de baixa intensidade em lugar de estimular o exercício vigoroso ocasional que leve à exaustão. Alguns exemplos populares incluem: passear com o cachorro, cuidar do jardim, dançar, pedalar, limpar vidros, lavar o carro, varrer, nadar, caminhar, evitar o uso do carro, preferir realizar atividades em pé ao invés de sentado, usar escada ao invés do elevador, etc[1].

As pessoas que trabalham sentadas ou paradas muito tempo devem ser estimuladas a andar a pé, subir escadas - evitando elevador ou escada rolante, por exemplo. Porém, quem precisa diminuir o peso corporal deve seguir orientação de um profissional para verificar o tipo de exercício mais adequado[3].

A atividade deve ser prazerosa de forma a estimular uma participação regular e desestimular o comportamento sedentário, promovendo e estimulando uma variedade de atividades físicas nas crianças para que estas se tornem fisicamente ativas na idade adulta. Situações que estimulem atividades, como campeonatos para os diversos tipos de esportes e aproveitamento de espaços ociosos na comunidade também são fundamentais para envolver e estimular as crianças[3].

De acordo com a OMS, adultos de 18 a 64 anos devem acumular pelo menos 150 minutos por semana de atividade física aeróbica moderada ou 75 minutos de atividade física aeróbica vigorosa a cada semana, ou uma combinação equivalente de atividades moderadas e vigorosas[3].

Considerar:

Atividade física moderada: deve ser de 3,0 a 5,9 vezes maior que a atividade em repouso. Em uma escala adequada à capacidade pessoal do indivíduo, a atividade física moderada geralmente corresponde a uma pontuação de 5 ou 6, numa escala de 0 a 10.

Atividade física vigorosa: deve ser 6,0 vezes ou mais superior que o repouso em adultos, e 7,0 vezes ou mais para crianças e jovens. Em uma escala daptada à capacidade individual, geralmente corresponde a 7 e 8, numa escala de 0 a 10.

Atividade aeróbia: visa melhorar a função cardiorrespiratória. Podem incluir: caminhada rápida, corrida, ciclismo, pular corda ou natação[3].

Os esforços globais na política e planejamento precisam urgentemente colocar a promoção da saúde, por meio da prática de atividade física, como muito mais que um fator de proteção para as doenças não-transmissíveis, mas como um direito humano básico[1].

Vivemos uma pandemia de sedentarismo, um dos principais fatores de risco para as doenças crônicas. Seu combate deve ser um dos principais pilares da estratégia de abordagem da promoção da saúde. A implementação de programas bem sucedidos depende do compromisso político, liderança sustentável, financiamento e coordenação, estruturando uma rede de apoio que assegure a integração entre a política e a prática, com uma adequada estratégia de comunicação.

Referências Bibliográficas

1) Kohl e col. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. Lancet. 2012; 380: 294–305.

2) MS – Ministério da Saúde. Portal da Saúde [http://portalsaude.saude.gov.br]. VIGITEL 2011 - Quase metade da população brasileira está acima do peso. Brasília [atualizado em 11/04/2012]. Disponível em: ***http://portalsaude.saude.gov.br/ portalsaude/ noticia/4718/162/quase-metade-da--populacao-brasileira-esta-acima-do-peso.html***

3) OMS - Organização Mundial da Saúde. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Genebra; 2010.

2.4. TABAGISMO

A necessidade do controle do Tabagismo

O uso do tabaco continua se apresentando atualmente como a primeira causa mundial de mortes passível de prevenção, levando a óbito até metade dos seus consumidores. Existem no mundo mais de um bilhão de fumantes, 80% dos quais vivem em países de baixa e média renda e a carga das doenças e mortes tabaco relacionadas é mais pesada [1,2]. Estima-se que os fumantes atuais consumam cerca de sete trilhões de cigarros todos os anos [1].

Projeções para o ano de 2030 estimam que o tabagismo mate mais de oito milhões de pessoas por ano se as tendências do momento se mantiverem [3].

No Brasil, em 1989, cerca de 32 % da população de 15 anos ou mais era fumante, de acordo com a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição/IBGE. Vários estudos apontam para uma significativa redução da prevalência de tabagismo em nosso país, e atualmente no Brasil a prevalência de fumantes é de 14,8 % da população de 15 anos ou mais, segundo dados do VIGITEL 2011 [2,4].

O tabagismo é reconhecido como uma doença crônica gerada pela dependência da nicotina. Desde 1983 a Organização Mundial da Saúde (OMS) passou a considerar esse problema como doença, incluindo-a na décima e última revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e utilizou para a nicotina, as mesmas diretrizes usadas para avaliar a presença de síndrome de dependência em outras drogas psicoativas, sob o indicador F17 (transtornos mentais e do comportamento decorrentes do uso do tabaco) [5].

O tabagismo também é o mais importante fator de risco isolado para mais de 50 doenças, muitas delas graves e fatais, como diferentes tipos de neoplasias, várias doenças cardiovasculares, pulmonares obstrutivas crônicas entre outras [6].

A OMS tem alertado que a carga global das doenças crônicas não transmissíveis está aumentando e representa a principal barreira para o desenvolvimento e o alcance dos Objetivos do Milênio para o Desenvolvimento [7]; e o tabagismo é um dos principais fatores de risco dessas doenças.

O tabaco fumado em qualquer uma de suas formas causa uma série de danos à saúde pública, ao meio ambiente e à sociedade de uma maneira geral. Os produtos de tabaco que não produzem fumaça também causam dependência e são responsáveis pelo desenvolvimento dos diferentes danos acima mencionados.

Um bilhão de pessoas devem morrer devido ao uso e exposição ao fumo até o final deste século. O número é equivalente a uma morte a cada seis segundos. A previsão consta na 4ª Edição doAtlas de Tabagismo publicado pela da Fundação Mundial do Pulmão em conjunto com a Sociedade Americana do Câncer [1].

Na última década, as mortes pelo uso de tabaco triplicaram, chegando a 50 milhões. Somente no ano de 2011, 6 milhões de pessoas morreram, pois o tabagismo é um grave fator de risco para seis das oito principais causas de mortalidade no mundo [1,3].

De acordo com a Fundação Mundial do Pulmão, o cigarro e outros derivados de tabaco são responsáveis por 15% das mortes de homens em todo o mundo e 7% entre as mulheres [1].

As projeções se baseiam no fato de que estudos indicam que o organismo de quem fuma continuadamente fica mais propenso a desenvolver doenças como câncer, ataques cardíacos, diabetes, doenças respiratórias crônicas, dentre outras.

São 1,2 milhão de mortes a cada ano, que devem saltar para 3,5 milhões até 2030, segundo essa organização, que elabora um atlas com dados sobre os efeitos do tabaco desde 2002 [1].

Conforme o relatório, a indústria do tabaco tem trabalhado em todas as partes do mundo para postergar ou abolir a adoção de medidas contra o hábito de fumar, como propagandas de advertência, leis de restrição ao consumo e introduzindo no mercado produtos ditos de baixo teor. Nos últimos dez anos, 43 trilhões de cigarros foram consumidos e a produção cresceu 16,5% no mesmo período [1].

Em relação à produção e exportação mundial do tabaco, o Brasil é o segundo maior produtor mundial de fumo em folha, atrás apenas da China, e o primeiro exportador [8].

Segundo a OMS o consumo de produtos de tabaco é identificado como um fator de risco à vida a ser controlado, tendo em vista os graves danos causados por essa pandemia; para o desenvolvimento desse controle de forma global e abrangente, a OMS propõe um conjunto de estratégias, entre as quais se destacam a vigilância e o monitoramento do consumo de produtos de tabaco. Dessa forma o Sistema de Vigilância Epidemiológica da utilização dos produtos do tabaco se mostra de fundamental importância, sendo um componente essencial para esse controle [3].

Inúmeros esforços internacionais realizados principalmente pela OMS levaram à rápida adoção da Convenção Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT), que estabelece os princípios e o contexto para a formulação de políticas, o planejamento de intervenções e a mobilização de recursos políticos e financeiros para o controle do tabagismo em todo o mundo. Para atingir as suas metas será necessária a união de diversos organismos governamentais e não governamentais, instituições acadêmicas, entre outras associações diversas.

Para um eficaz e eficiente planejamento e aplicação das medidas dispostas na Convenção Quadro para o Controle do Tabaco são necessários dados demográficos municipais, regionais, estaduais, nacio-

nais e internacionais, que são obtidos pelo sistema de vigilância epidemiológica permitindo uma melhor compreensão dos problemas causados pelo consumo dos produtos de tabaco assim como a elaboração de intervenções integradas que só serão alcançadas por meio de medidas e indicadores precisos utilizados na Vigilância Epidemiológica.

Nos diferentes níveis de atuação em todo o mundo se mostra necessário um sistema mais eficaz de vigilância do tabagismo, pois os dados de prevalência do tabagismo, por exemplo, mostram-se ainda defasados e poucos representativos em vários desses níveis.

Para ajudar os países a cumprirem a promessa da CQCT da OMS e transformar esse consenso mundial em uma realidade global, foi proposto um pacote de políticas baseado nas medidas da CQCT da OMS, cuja capacidade de reduzir a prevalência do consumo de tabaco já foi comprovada [3].

O pacote para reduzir o tabagismo em nível mundial demanda a aplicação de políticas e intervenções de controle de eficácia comprovada, com base nos dados coletados em pesquisas sistêmicas elaboradas para disponibilizar e aprimorar sua implementação, requerendo, ainda, rigoroso monitoramento para avaliar seu impacto. As intervenções devem ser implementadas com ampla cobertura, já que a aplicação parcial poderá ser insuficiente para reduzir o consumo de tabaco entre a população. Para aplicar o pacote de políticas, os países devem [3]:

- Monitorar o uso de tabaco e as políticas de prevenção;
- Proteger a população contra a fumaça do tabaco;
- Oferecer ajuda para cessação do fumo;
- Advertir sobre os perigos do tabaco;
- Fazer cumprir as proibições sobre publicidade, promoção e patrocínio;
- Aumentar os impostos sobre o tabaco.

A aplicação das medidas propostas por este pacote, assim como o aprimoramento e aumento da qualidade das pesquisas sobre tabagismo em todas as instâncias governamentais e não governamentais, desde as locais até as internacionais, certamente contribuirá para o seu controle, beneficiando toda a população mundial na obtenção de uma melhor qualidade de vida, pois certamente irá permitir a promoção da saúde e a prevenção de grande parte das doenças crônicas que atualmente constituem o grupo de doenças que mais acomete e mata a população em nosso estado, no país e em todo o mundo.

O tratamento do fumante:

O tabaco contém nicotina, que dentre todas as substâncias resultantes de seu consumo, é uma droga psicoativa, responsável em causar elevada dependência física e psicológica, podendo viciar o fumante durante o prazo de um a três meses, trazendo cumulativamente graves consequências no organismo ao longo de seu uso [9].

Após o estabelecimento da dependência, a dificuldade em abandonar o tabaco é alta, e geralmente proporcional ao número de cigarros ou outro produto de tabaco utilizado, assim como ao tempo de consumo dessa potente droga que é a nicotina [10].

Independentemente do método utilizado para a cessação do vício de fumar, os melhores resultados serão alcançados quando o dependente de nicotina estiver altamente motivado a abandonar o uso do cigarro. Estudos demonstram que 80% dos fumantes desejam parar de fumar, porém apenas 3% conseguem parar sozinhos a cada ano e, dentre esses últimos, mais de 90% o fazem por auto decisão [11,12,13,14,15].

Com relação ao potencial adictivo da nicotina, pesquisas demonstram que a nicotina vicia com mais facilidade que a heroína, e é mais letal que a maconha, sendo no entanto mais acessível que as outras duas [16].

Pesquisa Nacional sobre o uso de drogas, realizada pelo Departamento de Saúde dos Estados Unidos em 2001, aponta que entre várias drogas estudadas (nicotina, heroína, cocaína, maconha, álcool, entre outras), a nicotina aparece em primeiro lugar como a droga de maior acessibilidade, apresentando também o mais elevado percentual de poder de vício, sendo a droga de maior letalidade, e a que mais precocemente é utilizada pelas crianças e adolescentes, em relação às demais [16,17].

No Brasil, existe uma crescente demanda por tratamento da dependência à nicotina nos serviços públicos de saúde. Esse aumento da demanda resulta de uma maior conscientização da população quanto aos riscos do tabagismo e também pelo conhecimento de que o Serviço Único de Saúde já pode oferecer tratamento gratuito aos fumantes.

Métodos de tratamento da nicotino-dependência

Pode-se afirmar que existem métodos indiretos e diretos na cessação do fumar ([18]).

Métodos que influenciam o fumante a deixar de fumar, sem apresentar um contato direto com ele, são os indiretos (realização de campanhas educativas de controle do tabagismo, aplicação de medidas legislativas como proibição de fumar em locais públicos, aplicação de medidas econômicas como a elevação dos impostos sobre o preço do cigarro). Já os métodos que envolvem a utilização de psicoterapia, medicamentos

farmacológicos, ou aconselhamento de um profissional de saúde, são os conhecidos como métodos diretos.

Os métodos diretos apresentam custo mais elevado, se moldando como um tratamento clínico, conseguindo, portanto, atingir um menor número de fumantes, mas atingindo uma taxa de abstinência superior aos métodos indiretos, os quais por sua vez, se apresentam com ênfase na saúde pública, tem um menor custo, conseguindo atingir um maior número de fumantes, porém uma menor taxa de abstinência [18].

Independentemente do tipo de tratamento, o grande objetivo é levar o dependente da nicotina a locomover-se de um estágio de mudança para outro no sentido da AÇÃO (abandonar o cigarro) [18].

Com relação ao estágio de mudança, de comportamento, PROCHASKA & DICLEMENTE, desenvolveram um modelo transteórico de mudança de comportamento, baseado em aspectos cognitivos e motivacionais do fumante, dividido em 5 diferentes estágios dinâmicos de mudança [15,19,20,21,22]:

1- Pré contemplação:- Nesse estágio o indivíduo não está intencionado a tomar decisões em relação à mudança de comportamento, frente a uma situação de risco.

Geralmente, nesse estágio, o dependente de nicotina não considera a possibilidade de deixar de fumar, nem se preocupa com essa questão, vendo mais prós do que contras no ato de fumar e negando os malefícios do tabaco à saúde.

2- Contemplação:- É o estágio no qual as pessoas têm consciência do risco e intenção de fazer mudanças frente ao comportamento de risco, mas ainda não marcaram uma data para essa mudança, e estão na fase de avaliar os prós e os contras, se encontrando, portanto, numa situação de ambivalência.

Nessa fase geralmente o fumante admite que o tabagismo seja um problema, e planeja seriamente deixar de fumar nos próximos 6 meses; encontrando um pouco mais contras do que prós no ato de fumar, e no caso de dúvida, não para de fumar.

Esse estágio pode demorar apenas minutos ou pode se estender por anos.

3- Preparação para ação:- Nesse estágio os indivíduos já estão procurando soluções para o problema e já iniciaram o planejamento da mudança de comportamento.

É nesse estágio que o fumante considera seriamente que precisa parar de fumar dentro do próximo mês, e começa intuitivamente a usar técnicas comportamentais para deixar o cigarro.

4- Ação:- Nesse estágio as pessoas tomam as medidas necessárias para efetuar a mudança de comportamento e realizam mudanças concretas.

É durante esse estágio que o fumante abandona o cigarro e para de fumar, sendo reconhecido como uma fase bastante instável em relação ao tempo gasto para deixar de fumar, tendo em vista que muitos evoluem parando de fumar em poucos dias e outros não conseguem tão facilmente.

5- Manutenção:- É nesse estágio que as mudanças no comportamento podem ser concretamente percebidas.

O fumante geralmente utiliza nesse estágio, mecanismos comportamentais de adaptação ao meio sem cigarro, podendo mudar seus hábitos de rotina como, por exemplo, evitar café e álcool. É uma fase de trabalho contínuo para manter os ganhos adquiridos no estágio anterior (ação) e ficar atento para não voltar a fumar.

Geralmente essa fase varia de 6 meses a anos após a pessoa ter deixado de fumar, sendo que alguns indivíduos podem apresentar recaída, voltando a fumar, retornando a qualquer um dos estágios anteriores.

Esse modelo transteórico de mudança de comportamento de Prochaska e Diclemente foi sendo adaptado com o passar do tempo, e seu conhecimento atual é importante para que o profissional de saúde possa reconhecer o grau de motivação em que o fumante se encontra no momento da consulta, adequando sua abordagem a este grau ([23]).

Fumantes num estágio inicial de mudança devem precisar de tipos de programas menos intensivos e mais longos, para que se possa acompanhá-los através do ciclo de parar de fumar, e movê-los com sucesso até o estágio de ação. Os dependentes de nicotina num estágio mais tardio devem se beneficiar de tipos de intervenção mais intensas, e orientadas para a ação ([18]).

Com relação ao método direto, acima comentado, existem vários modelos de tratamento propostos para cessação da dependência à nicotina, sendo que, a escolha do modelo mais adequado ao tratamento do fumante depende de uma boa avaliação inicial em que devem ser levados em consideração fatores extrínsecos como, por exemplo, o modelo disponível e as condições socioeconômicas, mas também fatores intrínsecos como, por exemplo, a motivação do paciente e o diagnóstico ([24]).

De acordo com pesquisadores americanos e ingleses, o tratamento do fumante pode ser definido a partir do consumo de cigarros (gravidade e problemas associados) e a modalidade de intervenção disponível ([25]).

Como existem várias modalidades de intervenção, para uma visão mais didática, estaremos dividindo a seguir, os diferentes modelos de tratamento do fumante em 3 diferentes tipos (método comportamental, método medicamentoso, outros métodos):

I- Método Comportamental:

O método comportamental baseia-se na teoria de que os processos de aprendizagem operam no desenvolvimento, manutenção e cessação do fumo. O objetivo desse tipo de método é mudar os antecedentes (incluindo cognições) a respeito do fumo, reforçar o não fumar e ensinar habilidades para evitar o cigarro em situações de risco.

O método comportamental é uma das estratégias mais indicadas para ajudar um fumante, tendo em vista que deixar de fumar é um processo que na maioria das vezes leva tempo, envolvendo mudança de comportamento.

Dentro os métodos comportamentais, a terapia comportamental breve, também conhecida como intervenção breve em grupo ou individual é considerada um método de primeira linha [25]. Esse modelo de tratamento é mais estruturado, podendo ser utilizado em qualquer nível de atenção à saúde, tendo em vista seu simples formato e facilidade de treinamento [26]. Nesse tipo de terapia, a abordagem mais utilizada é a grupal [27,28].

Diferentes autores, afirmam que existem dois tipos de abordagem para cessação do fumo (a mínima e a intensiva) [13,23,29,30].

A abordagem mínima é aquela que consiste em uma intervenção breve, objetivando aconselhar, preparar e acompanhar o fumante no processo de cessação de fumar, não necessitando de uma estrutura física própria. Já a abordagem intensiva é aquela que necessita de uma assistência estruturada, com local próprio, dentro da unidade de saúde, e profissionais treinados e especificamente envolvidos para este fim [23].

Tendo em vista que a abordagem mínima não exige uma infra-estrutura em relação à área física, recursos humanos qualificados e investimentos financeiros, esta consegue alcançar um número maior de fumantes, porém apresenta uma menor taxa de cessação, que, gira em torno de 5 a 10%. A abordagem intensiva, pelo fato de ser mais seletiva, apresenta um menor alcance em termos de saúde pública, entretanto, apresenta resultados melhores em relação à taxa de cessação, que chega a atingir 20 a 30% [31].

A abordagem mínima é uma abordagem comportamental, que estimula a mudança de hábitos do dependente de nicotina, fazendo o fumante entender o que faz com que ele fume e como pode, ao parar de fumar, passar por situações em que normalmente fumaria sem que ele tenha uma recaída. Esse tipo de abordagem consiste em algumas estratégias e informações básicas que devem ser realizadas pelos profissionais de saúde, para apoiar o fumante que quer deixar de fumar [23,32].

Essas estratégias e informações geralmente poderão ser aplicadas em um período de 3 a 5 minutos dentro de uma consulta de rotina e são conhecidas como **PAAPA** (**P**erguntar/**A**valiar, **A**conselhar, **P**reparar e **A**companhar) [23,32].

No manual intitulado "Como ajudar seu paciente a deixar de fumar", essas técnicas são abordadas e referidas como estratégias simples, cujo uso deve ser recomendado aos clínicos, pois as mesmas não interferem na rotina de suas consultas [33].

A seguir estaremos detalhando cada uma dessas estratégias que foram amplamente discutidas e registradas no Consenso sobre Abordagem e Tratamento do Fumante do Instituto Nacional de Câncer [32]:

perguntar/avaliar:

Essa estratégia refere-se a perguntar sempre para seu paciente sobre o uso de cigarro, e caso seja fumante, deve investigar sua história tabagística, tendo como objetivo: identificar o perfil do fumante, avaliar o seu grau de dependência da nicotina, e o grau de motivação, e posteriormente registrar em seu prontuário. Esses dados devem ser valorizados pelo profissional de saúde como se fossem um sinal vital.

Seis perguntas deverão ser feitas e registradas no prontuário do paciente:

1- Você fuma? Há quanto tempo?

Essa pergunta fornece informações sobre a condição do fumante, e também sobre o tempo de exposição à nicotina e outras substâncias tóxicas do cigarro.

Com a resposta a essa pergunta poderemos definir se o paciente é um fumante em experimentação, ou se apresenta em uso regular. Segundo a Organização Mundial da Saúde, se o fumante diz fumar 5 cigarro por dia e ter começado a fumar há 15 dias, ele ainda não é um fumante regular e encontra-se em fase de experimentação.

2- Quantos cigarros você fuma por dia?

3- Quanto tempo após acordar você acende o 1º cigarro?

As perguntas 2 e 3 informam sobre o grau de dependência à nicotina. Estudos mostram que pacientes que fumam 20 ou mais cigarros por dia e/ou acendem o primeiro cigarro até meia hora após acordar, possivelmente, terão mais dificuldades em deixar de fumar por apresentarem uma dependência química mais intensa, podendo necessitar de uma abordagem diferenciada com utilização de tratamento farmacológico.

4- O que você acha de marcar uma data para deixar de fumar? Em caso de resposta afirmativa, perguntar: Quando?

5- Já tentou parar? (se a resposta for afirmativa, passar para a pergunta 6).

As perguntas 4 e 5 informam a respeito do grau de motivação para cessação do tabagismo. Geralmente, fumantes que já tentaram ou mostram interesse em largar o cigarro estarão mais propensos a receber essa abordagem.

A partir dessas perguntas, pode-se ter um diagnóstico situacional do paciente no que diz respeito a avaliar em que fase motivacional para deixar de fumar (estágios de Prochaska e Diclemente) se encontra o fumante, podendo dessa forma adequar as mensagens motivacionais de acordo com o estágio encontrado.

6- O que aconteceu?

Essa última pergunta ajuda a identificar o que colaborou ou não na tentativa de abandono do cigarro, sendo que os motivos que atrapalharam devem ser trabalhados na próxima tentativa.

Ressalta-se que essas 6 perguntas são importantes para dar algumas informações úteis para abordagem inicial ao fumante, devendo-se, logo após, passar para a próxima estratégia, que consiste em "aconselhar" o paciente fumante a deixar o cigarro.

aconselhar:

Essa estratégia refere-se a explicar os malefícios do consumo do cigarro, assim como os benefícios encontrados no ato de cessação do fumar.

O aconselhamento deve ser personalizado e adaptado à fase em que o fumante se encontra no momento da consulta. Geralmente o profissional de saúde poderá identificar 5 situações básicas quanto ao grau de motivação do paciente fumante (que não deseja parar de fumar; que deseja parar de fumar, mas ainda não está pronto para a ação; em recaída; em abstinência; pronto para a ação).

Nas 4 primeiras situações devemos aconselhar o fumante, já na quinta situação pode-se preparar o fumante para a cessação.

1ª Situação: Quando o fumante não deseja parar de fumar.

Nesse caso a intervenção motivacional deve ser dirigida aos fatores que tornam a cessação de fumar relevante para o paciente. Deve-se então identificar que razões e medos os impedem a pensar em deixar de fumar, e os que já pensam em parar de fumar, que razões e medos os impedem a partir para ação.

O fumante deve ser estimulado a pensar sobre deixar de fumar, portanto forneça material educativo sobre o assunto e volte a discutir com ele sobre a cessação na próxima consulta.

Nesta 1ª situação o fumante deve ser abordado com firmeza, porém, sem agressividade ou demonstrações de preconceito (fumante visto como um fraco, um indivíduo sem força de vontade, sem caráter). É importante que o profissional de saúde tenha uma postura acolhedora, mostrando-se compreensivo com o problema do paciente e disposto a apoiá-lo no processo de cessação de fumar.

Como o conhecimento sobre alguns riscos relacionados ao tabagismo é para alguns fumantes, um fator relevante que poderá motivá-lo à cessação do tabagismo, certifique-se de que o fumante conhece os riscos de adoecimento relacionados ao ato de fumar, e se esse tipo de argumento é relevante para ele; caso seja positivo, informe-o sobre os riscos para a própria saúde e dos ricos do fumo passivo.

Em relação aos riscos para a própria saúde, lembre-se de alertá-lo daqueles em curto prazo como, por exemplo, a baixa resistência, risco de impotência, riscos para gravidez, exacerbação de bronquite, asma, aumento do nível de monóxido de carbono no sangue; assim como dos riscos a longo prazo como o infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, câncer de pulmão e outros tipos de câncer e doença pulmonar obstrutiva crônica.

Em relação aos riscos do fumo passivo, é importante o fumante ser alertado que a exposição de crianças pequenas e, especialmente, bebês à fumaça do cigarro alheio aumenta em 50% o risco de que eles venham a ter infecção respiratória baixa, como por exemplo pneumonia, broncopneumonia, bronquite e bronquiolite, assim como aumenta em 60% o risco da síndrome da morte súbita infantil. Torna-se importante salientar também que, há um risco 30% maior do surgimento do câncer de pulmão e 25% maior de infarto de miocárdio entre não fumantes que convivem com fumantes em casa e/ou no trabalho, quando comparados com não fumantes que não são expostos ao fumo passivo.

Outro ponto a ser destacado em relação ao fumo passivo, é que aquele que fuma em ambientes fechados estará aumentando a sua exposição e o seu risco, pois a fumaça que sai da ponta do cigarro chega a ter 3 vezes mais nicotina, 3 vezes mais monóxido de carbono e até 50 vezes mais substâncias cancerígenas do que a fumaça que ele traga.

Outro aspecto importante a ser lembrado é que fumar cigarros light ou de baixos teores não elimina o risco de um fumante vir a ter as doenças tabaco-relacionadas, pois ao mudar para marcas light, o fumante passa a fumar uma maior quantidade de cigarros, e a tragar com mais intensidade para regular o nível de nicotina no seu sangue.

Além de falar sobre os riscos é nessa primeira situação que se deve falar também sobre os bene-

fícios na cessação, enfatizando que os mesmos se manifestam para quem deixa de fumar, independentemente da idade. Fumantes que deixam de fumar antes dos 50 anos de idade apresentam após 16 anos sem fumar, uma redução de 50% no risco de morte por todas as doenças tabaco relacionadas em relação aos que continuam fumando. Por volta dos 64 anos, o risco de mortalidade é similar ao daqueles que nunca fumaram da mesma idade.

É importante informar ao fumante que os danos produzidos pelo cigarro são cumulativos, sendo assim, quanto mais cedo se começa a fumar, maiores são os riscos e quanto antes se deixa de fumar, maiores são os benefícios ([34]).

Os benefícios que surgem com a cessação do fumar e que devem ser mencionados aos fumantes são:

Benefícios para saúde:

- Após 2 minutos a pressão arterial e a pulsação voltam ao normal;
- Após 3 semanas a respiração se torna mais fácil e a circulação melhora;
- Após 1 ano o risco de morte por infarto do miocárdio se reduz à metade;
- Após 5 a 10 anos o risco de sofrer infarto será igual ao das pessoas que nunca fumaram;
- Após 20 anos o risco de contrair câncer de pulmão será igual ao dos não fumantes.

Benefícios Econômicos:

- O fumante pode ser questionado sobre o quanto gasta com a compra do cigarro e quanto ele economizará deixando de fumar. Calcule o quanto ele gasta por mês ou ano e relacione o montante final com o que ele poderia fazer ou comprar.

Outros Benefícios:

- Fortalecimento da auto-estima;
- Melhora do hálito e do cheiro;
- Melhora da coloração dos dentes e vitalidade da pele;
- Dar um bom exemplo para as crianças;
- Não ter de se preocupar se estará incomodando outras pessoas ao fumar;
- Ter uma melhora no desempenho das atividades físicas;
- Estar contribuindo para redução dos danos ao meio ambiente.

Lembre-se de repetir a intervenção motivacional sempre que o paciente retornar para uma consulta, aproveitando esse momento para novamente perguntar, avaliar e aconselhar.

2ª Situação: O fumante deseja parar de fumar, mas não está pronto para a ação.

Geralmente os fumantes sentem medo do fracasso e, por isso, embora queiram parar de fumar sentem-se inseguros e não tentam. Nessa situação é de suma importância que o profissional de saúde procure identificar os medos e as barreiras que podem estar bloqueando a motivação do paciente no sentido de partir para a ação.

Para cada barreira encontrada existem algumas orientações que devem ser informadas ao fumante, incentivando que ele caminhe para a ação. No quadro 1, a seguir, estaremos correlacionando essa situação.

Quadro 1: Orientações a serem oferecidas ao fumante de acordo com o tipo de barreira que se apresenta para ele partir para a ação.

Barreiras	Orientações a serem fornecidas ao fumante
Sintomas da Síndrome de Abstinência	Geralmente os fumantes apresentam os sintomas da síndrome de abstinência (dor de cabeça, tontura, irritabilidade/agressividade, insônia, depressão, aumento do apetite, desconforto abdominal, dificuldade de concentração, despertares noturnos, fissura, entre outros), que duram no máximo 1 a 3 semanas, (com exceção da fissura), sendo que alguns fumantes apresentam vários deles, outros apenas alguns, existindo também aqueles fumantes que não apresentam nenhum deles. Os fumantes que apresentam esses sintomas os têm em graus variáveis de intensidade e são favorecidos pela pressão social (atividades diárias, relacionamentos, situações conflitantes).
Fissura (desejo incontrolável por cigarros)	A fissura é uma manifestação bastante comum, que geralmente se inicia algumas horas após o fumante deixar de fumar, com intensidade elevada e que tende a tornar-se cada vez mais esparsa com o passar do tempo, sendo que cada episódio da fissura não dura mais que 5 minutos, desaparecendo a seguir. Pode permanecer por meses, porém com intervalos longos e intensidade reduzida. Existem estratégias para lidar com esses sintomas (exercícios respiratórios, mudança de atividade, etc), assim como utilização de medicamentos que irão reduzi-la.
Medo do ganho de peso	Existe uma probabilidade real de moderado ganho de peso, que é, em média de 2 a 4 kg. Deve-se ressaltar que cerca da metade irá ganhar menos do que essa quantidade; alguns podem não engordar, e alguns podem até emagrecer. Entretanto 1 em cada 10 fumantes pode ganhar de 11 à 13,5 kg ao deixar o cigarro. A maior parte desse aumento de peso ocorre em média nos primeiros seis meses após a cessação, estabilizando-se após 1 ano.
Medo de não conseguir ou de recair	Enfatizar ao fumante que ele contará sempre com o apoio de um profissional de saúde qualificado, sempre disposto a apoiá-lo. Dizer que a maioria dos fumantes tentam em média 3 a 5 vezes antes de conseguir parar definitivamente.
Falta de apoio em casa, no trabalho, ou outro local	Procurar estimular a família, o colega de trabalho, ou outra pessoa que conviva com ele a estimulá-lo. Esse estímulo pode ser feito com fornecimento de material educativo, via telefone, ou em uma entrevista pessoal.
Ambivalência Muitos fumantes embora reconheçam que precisam parar de fumar, se mostram divididos, pois, desenvolveram uma forte ligação afetiva com o cigarro associando a momentos de prazer ou utilizando-o como apoio nos momentos de estresse e dificuldades.	Nesse caso faça o fumante reconhecer o forte elo que existe entre o fumante e o cigarro e a sua dificuldade em rompê-lo. Procure sinalizar ao fumante que esse elo poderá ser rompido, e que o fumante poderá buscar outras alternativas para substituir esse papel que o cigarro representa na sua vida (técnicas de relaxamento, um hobby, atividades manuais e/ ou físicas, entre outras).
Depressão e outras co-morbidades psiquiátricas (Caso seja identificado história ou passado de co-morbidade psiquiátrica o clínico pode encaminhá-lo para receber apoio de um especialista.)	- Geralmente se o fumante apresenta como barreira uma co-morbidade o profissional de saúde deve fazer as seguintes perguntas: Já teve sintomas de depressão no passado e/ou teve manifestações de depressão em tentativas anteriores de parar de fumar? 1. Como está se sentindo na última semana? Como se sentiu nos últimos trinta dias? (deve ser investigada a presença de: cansaço, desânimo, tristeza, sentimento de inutilidade e desesperança, nervosismo, inquietação, irritação ou dores somáticas nos últimos 30 dias e ao longo da vida do paciente). 2. Já fez algum tipo de tratamento psiquiátrico? 3. Já fez uso de alguma medicação, para dormir ou se acalmar? 4. Como está o seu sono? (investigue se o paciente apresenta insônia ou sono excessivo). 5. Há presença de distúrbio psiquiátrico na família? - Deve-se também observar se durante a consulta o paciente apresenta agitação, pensamento e fala lentificados ou acelerados e capacidade de concentração prejudicada. Caso seja identificado história ou passado de co-morbidade psiquiátrica o clínico pode encaminhá-lo para receber apoio de um especialista.

Fonte: INCA/MS

Nessa 2ª situação também se deve aplicar a repetição, ou seja, a intervenção motivacional deve ser repetida sempre que o paciente retornar para uma consulta, nesse caso o profissional de saúde deverá novamente perguntar, avaliar e aconselhar.

3ª Situação: O Fumante em recaída.

A recaída é definida como a retomada do consumo de cigarros à mesma quantidade, ou às vezes até superior a de antes da cessação.

Ao recair, o fumante sente-se envergonhado e com baixa auto estima; sendo assim é fundamental que o profissional de saúde veja o tabagismo como uma doença crônica em que as recidivas e remissões estão previstas.

Quando ocorre a recaída, ela deverá ser aceita sem críticas por parte do profissional de saúde, mantendo atmosfera de confiança e apoio já demonstrada anteriormente. Nesse caso o fumante deve ser estimulado a tentar de novo, avaliando as causas e circunstâncias do insucesso, e transformando essas causas em sucesso.

Nessa 3ª situação, é importante lembrar ao fumante que parar de fumar é um processo difícil, podendo envolver várias tentativas e recaídas, sendo que a média delas é de 3 a 5 tentativas antes de conseguir definitivamente.

Algumas perguntas são importantes para se ter uma exata noção do que ocorreu no momento da recaída e poder ter argumentos convincentes para ajudar o fumante a tentar de novo:

- Que situação o fez acender o primeiro cigarro?
- O que aconteceu depois?
- Voltou a fumar a mesma quantidade que fumava antes da recaída?

É importante saber que quando um fumante está em processo de deixar o cigarro, e ele fuma um ou alguns poucos cigarros e para novamente. Isso não constitui uma recaída, mas sim um episódio isolado, que é chamado de lapso.

Para evitar a recaída, o fumante deve ser estimulado a identificar as situações rotineiras que o fazem fumar e traçar estratégias de enfrentamento dessas situações (por exemplo: evitar café e álcool, substituindo-os por sucos naturais, bastante água, assim como evitar encontros e reuniões com amigos fumantes em festas, bares e outros locais potencialmente perigosos).

É importante também verificar se a situação de recaída necessita de uma abordagem especializada (recaída devido à manifestação de sintomas de depressão, ou outras co-morbidades psiquiátricas). Nesses casos o paciente deve ser encaminhado a um especialista.

4ª Situação: O Fumante em abstinência (ex-fumante).

Nessa 4ª situação é importante que o profissional de saúde reconheça o esforço, parabenize e motive seu paciente a manter-se sem cigarro. Nesses casos é importante reforçar os benefícios que ele vem apresentando desde a cessação, como por exemplo, melhoria da capacidade física, e respiratória, na disposição e aspecto geral, no cheiro da roupa, do cabelo, do hálito, entre outros.

É importante nesse momento também, verificar se existem barreiras ou desafios que ameaçam a abstinência do fumante, portanto, pergunte:

- Se existem situações que ainda o estimulem a fumar?
- Quais são essas situações?
- O que você tem feito para lidar com elas?

É preciso estar atento para que o fumante desenvolva habilidades para enfrentar as situações de alto risco que estimulem a vontade de fumar, como por exemplo, ver outras pessoas fumando, beber com amigos, situações de tédio ou estressantes, pausas para o cafezinho, etc.; nesses casos aconselhe o paciente para evitar a convivência com outros fumantes nas primeiras semanas ou se preparar para dizer: não eu não fumo mais, obrigado, aconselhar a mudar de ambiente para evitar fumantes; evitar o consumo de bebidas alcoólicas, fazer caminhadas ou exercícios respiratórios ou exercícios de relaxamento corporal durante os momentos de muita pressão.

Tentar mudar o foco da atenção da vontade de fumar para algo que traga prazer ao fumante, como por exemplo olhar uma paisagem, fazer um desenho, viajar ou tirar férias se possível.

5ª Situação: O Fumante está pronto para a ação.

A partir dessa 5ª situação já se muda de estratégia passando a preparar o paciente para deixar de fumar.

preparar:

A estratégia de preparação consiste em ajudar o paciente a escolher o dia "D" da parada (data da cessação do fumo) e realizar com ele um plano de ação, avaliando os motivos que o levam a fumar e buscando caminhos para vencer esses motivos.

Nessa 5ª situação é preciso estar atento a alguns mitos que contribuem para que o fumante sinta medo no momento de deixar o cigarro. Ofereça acompanhamento e esclareça o paciente sobre esses medos.

Em relação ao medo dos sintomas de abstinência e a fissura, esclareça sobre esses sintomas conforme já comentado no quadro1 (Orientações a serem oferecidas ao fumante de acordo com o tipo de barreira que se apresenta para ele partir para a ação).

Ao realizar junto com o fumante seu plano de ação, inicialmente planeje uma data a partir da qual ele não fumará mais nenhum cigarro; lembre-se de informá-lo sobre os sintomas da síndrome de abstinência, estimulando-o a distrair e resistir nesses duros momentos.

É importante informá-lo também sobre as diferentes formas de parada, para que ele possa escolher a melhor maneira que lhe convier, porém, vale a pena ressaltar para os fumantes que a parada abrupta é a mais efetiva.

As maneiras existentes são: **Parada Abrupta**: (deixar de fumar radicalmente de um dia para o outro); **Redução Gradual:** (fumar um número menor de cigarros a cada dia, até chegar o dia em que não fumará mais nenhum cigarro); **Adiamento Gradual:** (adia a primeira hora em que fuma o primeiro cigarro, progressivamente, até o dia em que não fuma mais nenhum). Tanto a redução gradual como o adiamento gradual devem ser planejados de forma que não leve mais do que 2 semanas, para o paciente fumar seu último cigarro.

Para preparar o paciente em relação ao medo de recair, o profissional de saúde deve sempre rever o passado com o fumante, ajudando-o a identificar os fatores que o levaram a deixar de fumar, assim como aqueles que dificultaram esse processo de cessação. Nessa fase deve-se planejar e orientar estratégias para lidar com as situações que estimulam o paciente a fumar, assim como orientá-lo a buscar alternativas para lidar com situações de estresse.

Um passo importante na preparação em relação ao medo de recair, consiste em estimular o paciente a avisar seus familiares e amigos mais próximos sobre sua decisão em deixar de fumar, e se possível eleger uma pessoa na qual ele confie, para apoiá-lo nos momentos mais difíceis. É importante também lembrar aos fumantes que consomem bebidas alcoólicas, que deverão evitá-las durante as primeiras semanas da cessação do tabagismo.

Na preparação do paciente quanto ao medo do ganho de peso, é interessante que o fumante seja sempre informado sobre a grande probabilidade de um moderado ganho de peso, que com certeza será menos prejudicial do que os riscos que ele correrá se continuar fumando.

Para reduzir o ganho de peso deve-se orientar o fumante a adotar uma alimentação rica em frutas, legumes e verduras e reduzida em relação à gordura, frituras, assim como a prática de atividades físicas como, por exemplo, a caminhada diária. Nessa fase não é aconselhável orientar restrições alimentares rigorosas, para que todo esforço esteja centrado na cessação do fumar.

Logo após a fase da preparação, os fumantes que abandonaram o cigarro necessitam de um acompanhamento nessa decisão, portanto, o passo seguinte que é acompanhar o paciente, é de suma importância nesse processo de cessação do tabagismo.

acompanhar:

Quando o paciente para de fumar, ele deve ser acompanhado, a partir da data de abandono do cigarro. Esse tipo de acompanhamento consiste em discutir os progressos e as dificuldades vivenciadas pelo fumante no processo de cessação do tabagismo. O acompanhamento é fundamental para que se obtenha sucesso com a abordagem do fumante, pois é nessa fase que se fará toda uma sistematização para prevenir a recaída.

As primeiras semanas são fundamentais para que o paciente torne-se efetivamente um ex-fumante, pois é nesse período que ele sente com maior intensidade os sintomas da síndrome de abstinência. O fumante deve ser acompanhado durante pelo menos 1 ano após a cessação do tabagismo, pois é durante esse primeiro ano que ele apresenta um maior risco de recaída.

Cada retorno do fumante é importante para que ele seja apoiado e acompanhado. Lembre-se sempre de parabenizar o paciente pelos avanços alcançados, pois essa atitude contribui para mantê-lo sempre motivado.

Nesses retornos deve-se perguntar sempre como o paciente se sente sem fumar, ressaltando os benefícios obtidos e enfatizando que ele deverá sempre evitar dar uma tragada ou acender um cigarro, e que ele deverá ter como lema: “Evite o primeiro cigarro, que você evitará todos os outros”; e se ele voltar a fumar, ele poderá consumir o cigarro em quantidade superior à que fumava antes, por ser um dependente de nicotina.

O profissional de saúde deve sempre lembrar que, caso haja uma recaída, o paciente não pode ser recriminado. Nessa fase de manutenção procure identificar quais as situações que ainda representam uma ameaça para a manutenção da abstinência, procurando reforçar nos paciente habilidades para lidar com elas. Em qualquer fase é importante que o paciente analise e entenda os motivos que o levam a fumar, para que se possa traçar um plano de ação no qual o fumante vai aprender a substituir ou lidar com esses motivos sem fumar.

Outro tipo de terapia a ser utilizada é a Terapia Cognitiva-comportamental, o Consenso sobre Abordagem e Tratamento do Fumante do INCA [32]), preconiza a Abordagem Cognitiva-Comportamental como um dos métodos eficazes para cessação de fumar tendo em vista as comprovações por inúmeras evidências científicas dessa eficácia.

Cognição é o conjunto de pensamentos, crenças e atitudes que governam as ações, os comportamentos de cada um de nós. A abordagem cognitiva busca esclarecer estes pensamentos, crenças e atitudes ao invés de se dedicar a descobrir e interpretar o inconsciente [19,35].

A Abordagem Cognitiva-Comportamental combina intervenções cognitivas com treinamento de habilidades comportamentais, consistindo em um tratamento psicológico que é apropriado para muitos pacientes com reações psicológicas à doenças físicas. Os princípios dessa abordagem são: educar o paciente, ensinar técnicas básicas de relaxamento e controle da respiração e desenvolver habilidades para identificar e mudar opiniões, sentimentos, percepções e comportamentos inaptos [36].

Essa abordagem é muito utilizada para tratamento da dependência à nicotina [32] e consiste em oferecer ao fumante informações sobre saúde, apoio psicológico, direcionamento para modificar hábitos, tentando oferecer alternativas para a saída de momentos agradáveis ou desagradáveis associados ao cigarro. Pode ser realizado individualmente ou em grupos. Estudos demonstram que a abordagem cognitiva comportamental se torna mais efetiva quando acompanhada de terapia farmacológica [19].

II- Método Medicamentoso

Fumantes com elevada dependência física de nicotina, geralmente se beneficiam com a utilização de tratamento farmacológico, cujo objetivo é de aliviar a ausência da droga nicotina, minimizando os sintomas da síndrome de abstinência [23].

Assim como outras doenças crônicas a maioria dos tratamentos efetivos de dependência da nicotina requer o uso de múltiplas modalidades medicamentosas [37].

Está amplamente divulgado por inúmeros estudos que nem todo fumante apresenta uma forte dependência da nicotina, portanto, torna-se importante salientar que o tratamento medicamentoso só deve ser utilizado como um apoio para a abordagem comportamental, pois é ela que constitui o eixo do sucesso no tratamento do fumante, sendo considerada a base para a cessação do tabagismo [23,32].

Se realmente, estiver comprovada a necessidade do uso de medicamento para que o fumante alcance o sucesso no seu tratamento, alguns critérios devem ser tomados para prescrição medicamentosa, que devem ser baseados no grau de dependência da nicotina, ou seja, a farmacoterapia está indicada em casos de:

- Pessoas que fumam 20 ou mais cigarros ao dia (fumantes pesados);
- Pessoas que fumam no mínimo 10 cigarros por dia, e consomem o 1º cigarro até 30 minutos após acordar;
- Fumantes com escore do teste de Fargestrom igual ou maior que 5, ou avaliação individual, a critério do profissional;
- Fumantes que já tentaram parar de fumar anteriormente apenas com a abordagem cognitiva comportamental, mas não obtiveram êxito devido a sintomas da síndrome de abstinência;
- Não haver contra-indicações clínicas.

O manual sobre normas de práticas clínicas no tratamento da dependência e uso do tabaco identificou, para fins de cessação do tabagismo, 5 medicamentos de primeira linha (Bupropriona, Adesivo de nicotina, Goma de nicotina, Spray nasal de nicotina e Inalador de nicotina) e 2 medicamentos de segunda linha (Clonidina e nortriptlina) ([37]). No Brasil ainda não temos disponíveis o spray nasal e o inalador de nicotina.

Para uma melhor compreensão serão a seguir, definidos dois grandes grupos de tratamento do tipo farmacológico (terapias de reposição nicotínica e terapias não nicotínicas).

1- terapias de reposição de nicotina

A terapia de substituição da nicotina é considerada um tratamento de primeira linha para pacientes que apresentam dependência da nicotina, tendo como objetivo aliviar os sintomas da síndrome de abstinência, aumentando a aderência do paciente [13,32,38]. É um método que oferece ao tabagista apenas a nicotina como substância presente na fumaça do cigarro, sem apresentar os inconvenientes das outras substâncias tóxicas contidas no fumo [9,15].

Observações sobre os efeitos benéficos da terapia de reposição de nicotina em fumantes em abstenção foram realizadas inicialmente em 1967 [39], e hoje é o método de cessação de fumar que apresenta o maior número de investigações rigorosamente científicas [9].

O método de reposição da nicotina é considerado seguro, sendo o mais popular e o de menor custo e pode ser aplicado por qualquer profissional de saúde, desde que devidamente capacitado [25]. Esse método apresentou uma efetividade duas vezes maior em comparação com placebo, dobrando, portanto, as taxas de sucesso ao longo dos meses de tratamento, além de ter diminuído a taxa de recaída [40,41,42].

O Manual sobre Tratamento da Dependência e Uso do Tabaco na Prática Clínica, do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, concluem por meio de meta-análise de mais de 40 ensaios clínicos controlados com diversas formas de reposição de nicotina , que a terapia de reposição é eficaz, seja utilizada isoladamente ou em conjunto com outro método terapêutico [37]. A efetividade no tratamento do tabagismo poderá ser aumentada caso recursos terapêuticos, como aconselhamento ou outra medicação forem associados aos repositores de nicotina [27,43].

Quando se faz o uso de repositores de nicotina, o profissional de saúde, deve estar atento para recomendar que o fumo seja interrompido ao iniciar o tratamento medicamentoso, pois o uso concomitante

desse tipo de medicamento com o cigarro, mesmo que seja em pequena quantidade pode aumentar o risco de complicações [32, 44].

A reposição de nicotina pode ser feita através de 4 vias (transdérmica, oral, nasal e aérea), em nosso país as duas únicas formas de utilização de repositores de nicotina [15], são a transdérmica, com o uso de adesivos de nicotina e a oral, com o uso de chiclete de nicotina. Ambas as formas de consumo foram aprovadas para o uso sem a necessidade de receita médica.

Adesivos de nicotina:

Esse tipo de tratamento medicamentoso consiste na fixação sobre a pele de disco adesivo (retalho de polietileno contendo solução aquosa de nicotina a 30%) [44,45]. Essa substância é absorvida pelo organismo, pela via transdérmica, até chegar à corrente sanguínea, onde libera durante 24 horas, uma dose contínua e suficiente para reduzir os sintomas decorrentes da síndrome de abstinência da nicotina. Sua absorção é de 75% do total contido nos adesivos, aumentando a sua concentração no sangue de maneira gradual, mantendo-se num platô durante a maior parte do dia [9,15,44].

O adesivo de nicotina é aplicado diariamente, geralmente começando com uma dosagem mais elevada (dependendo do número de cigarros fumados), que é diminuída com a evolução do tratamento [15].

Período de tratamento e forma de utilização do adesivo de nicotina: Esse tratamento geralmente é feito em um período de 4 a 12 semanas de duração [15]. O esquema de utilização abaixo deve ser prescrito de acordo com o resultado do teste de Fargestrom e/ou o número de cigarros [32]:

- Fumantes de mais de 1 maço (20 cigarros) ao dia, e/ ou que apresentaram como resultado do teste de fargestrom o escore de 8 a 10, devem seguir o seguinte esquema de tratamento:
- da 1ª à 4ª semana: utilização de 1 adesivo de 21 mg a cada 24 h.
- da 5ª à 8ª semana: utilização de 1 adesivo de 14 mg a cada 24 h.
- da 9ª à 12ª semana: utilização de 1 adesivo de 7 mg a cada 24 h.

Fumantes de 10 a 20 cigarros ao dia, que iniciam o uso do 1º cigarro nos primeiros 30 minutos após acordar, e/ou apresentam como resultado do teste de fargestrom, o escore de 5 a 7, devem utilizar o seguinte esquema de tratamento:

- da 1ª à 4ª semana: utilização de 1 adesivo de 14 mg a cada 24 h.
- da 5ª à 8ª semana: utilização de 1 adesivo de 7 mg a cada 24 h.

Os adesivos são fáceis de usar, devem ser trocados a cada 24 horas (geralmente após o banho), fixados em áreas preferenciais do corpo como, por exemplo, braços, ombros e peito, em sistema de rodízio (para diminuir a irritação cutânea), procurando locais com pouco ou nenhum pelo [9,46].

Geralmente o organismo absorve 75% do total da nicotina contida no adesivo sobrando, portanto, em torno de 25% ao ser substituído por um outro disco, fato que mantém uma absorção constante, garantindo a manutenção permanente da concentração da nicotina no sangue durante as 24 horas de uso [47].

É importante salientar que, para fumantes que apresentam uma dependência muito elevada de nicotina, poderá ser utilizado dois adesivos de 21 mg, concomitantes, somando 42 mg, desde que não haja contra-indicações.

Contra indicações do adesivo de nicotina:

Doenças dermatológicas que impeçam a aplicação do adesivo, período de 15 dias após episódio de infarto agudo do miocárdio, angina instável ou determinadas arritmias, gestante e período da amamentação, menores de dezoito anos [25, 32].

Efeitos colaterais com o uso do adesivo de nicotina:

As reações adversas mais comumente encontradas são: irritação cutânea (coceira e formigamento no local da aplicação), assim como um leve edema. Pode também ocorrer, algumas vezes: cefaleia, náusea, diarreia, dor muscular e alterações da visão. A maior parte dessas reações desaparece com a evolução do tratamento [47,48]. O adesivo de nicotina é a forma de reposição mais indicada, por apresentar menos efeitos colaterais do que os demais métodos [25].

Goma de mascar de nicotina

Esse tipo de tratamento foi a primeira terapia de reposição de nicotina desenvolvida, e aprovada pelo FDA, começando a ser utilizada na forma de chiclete, somente no final da década de 80. Atualmente já existem inúmeros estudos e experiências sobre esse método.[49].

Esse produto apresenta-se sob a forma de tabletes, constituídos por um complexo de resina e nicotina, tamponado em ph alcalino, possibilitando uma elevação da absorção da nicotina pela mucosa oral.

Essa nicotina, ingerida através do trato gastrointestinal é intensamente metabolizada na primeira passagem através do fígado, a resina também permite a liberação de cerca de 90% da nicotina nos primeiros 20 a 30 minutos de uso [15, 44, 45].

Através dessa via de tratamento, as concentrações de nicotina no plasma não são contínuas, não existindo meio de uniformizar essas concentrações, pois sua liberação varia conforme a força de mascar a goma [15].

Geralmente o fumante que faz o uso da goma de marcar de nicotina refere ser necessário alguns dias de adaptação ao tratamento, pois seu início é bastante desagradável [44].

Esse método de tratamento atinge maiores índices de abstinência a longo prazo se feita em regime fixo de administração, como por exemplo a cada hora enquanto acordado [49].

Esse método é, em geral, indicado para os dependentes de nicotina que apresentam muita fissura, e a efetividade desse tratamento depende muito da sua correta utilização [44].

Período de tratamento e forma de utilização da goma de nicotina:

O método a ser adotado durante 8 a 12 semanas, não se recomendando prolongar o tratamento por mais de quatro meses, embora se possa chegar aos 6 e até 9 meses, prazo máximo de tempo recomendado para o seu uso [9,44], embora, haja registro de casos com 2 anos ou mais de uso [50].

A goma deve ser mascada vigorosamente por 20 a 30 minutos, geralmente até sentir um formigamento, ou o sabor da nicotina, devendo-se então parar de mascar deixando a goma reservada entre a bochecha e a gengiva até que o sabor da nicotina ou o formigamento desapareçam, voltando a mascá-la fortemente por mais 30 minutos e ai sim desprezá-la [32].

Pelo fato da absorção da nicotina na mucosa oral ser diminuída pelo ambiente ácido, não se deve consumir bebidas ácidas como café, refrigerantes e alguns sucos. É recomendado que imediatamente antes, durante, ou imediatamente após o uso da goma nenhum liquido, inclusive água, seja ingerido [32].

A maioria dos pacientes costuma mastigar de 10 a 15 gomas por dia para alcançar a abstinência, não sendo recomendado ultrapassar o uso de mais de 20 gomas ao dia [25].

É recomendado o seguinte esquema de utilização da goma de nicotina [32]:

- Fumantes de até 1 maço (20 cigarros) ao dia, e que fumam se 1º cigarro nos primeiros 30 minutos após acordar, devem seguir o seguinte esquema:
- da 1ª à 4ª semana: utilização de 1 tablete de 2 mg a cada 1 a 2 h.
- da 5ª à 8ª semana: utilização de 1 tablete de 2 mg a cada 2 a 4 h.
- da 9ª à 12ª semana: utilização de 1 tablete de 2 mg a cada 4 a 8 h.
- Fumantes de mais de 1 maço (20 cigarros) ao dia, devem seguir o seguinte esquema de tratamento:
- da 1ª à 4ª semana: utilização de 1 tablete de 4 mg a cada 1 a 2 h.
- da 5ª à 8ª semana: utilização de 1 tablete de 2 mg a cada 2 a 4 h.
- da 9ª à 12ª semana: utilização de 1 tablete de 2 mg a cada 4 a 8 h.

Contra Indicações do uso da goma de mascar de nicotina:

Período de 15 dias após episódio de infarto agudo do miocárdio, angina pectoris, arritmias cardíacas, acidente vascular encefálico, úlcera péptica, incapacidade de mascar (pacientes que usam prótese dentária), gravidez, período de amamentação, menores de 18 anos [15, 25, 32].

Efeitos Colaterais com o uso da goma de mascar de nicotina:

A maioria dos efeitos raramente é encontrada e dificilmente impede o uso do produto, porém, como reações adversas, são relatados casos de fadiga mandibular (a mandíbula dolorosa), hipersalivação, irritação da garganta, náusea, azia, vômito, soluços, ulceração nas gengivas, amolecimento dos dentes, desconforto gastrointestinal, hálito e gosto desagradável. Cerca de 10% do pacientes pode apresentar risco de dependência da goma de mascar [15,45,44].

Geralmente a tolerância para a maioria desses efeitos é desenvolvida na primeira semana de uso [49].

Estudo realizado por Fargestrom e colaboradores, demonstrou que pacientes que fizeram o uso conjunto de adesivos e gomas de nicotina, obtiveram maior alívio da síndrome de abstinência, quando comparado com os pacientes que utilizaram cada um desses medicamentos isoladamente [42].

2- Terapias não nicotínicas

São aqueles métodos medicamentosos que não utilizam a reposição da nicotina como forma de tratamento, sendo as mais conhecidas a bupropiona (considerado medicamento de primeira linha) e a nortriptlina e a clonidina (considerados medicamentos de segunda linha) [25,32].

Bupropiona:

A bupropiona é conhecida originalmente como um antidepressivo atípico, que age inibindo a recaptação da norepinefrina, da serotonina e da dopamina, aumentando as concentrações intersticiais desta última no nucleus accumbens, sendo a eficácia de seu emprego no tratamento do tabagismo, percebida durante ensaios clínicos para aferir seus efeitos antidepressivos, pois os fumantes que utilizavam esse medicamento relatavam diminuição da vontade de fumar [18,51].

Embora o mecanismo de ação da bupropiona no processo de cessação do tabagismo seja desconhecida, pressume-se que sua ação seja mediada por mecanismos noradrenérgicos e dopaminérgicos, no cérebro, agindo diretamente na diminuição de um dos mais importantes sintomas da síndrome de abstinência que é a fissura (*craving*) [42,44,51,52,53,54].

A Bupropiona atua diminuindo os níveis da monoamina oxidase B (MAO B), tendo a função de minimizar os sintomas da síndrome de abstinência [51].

Esse medicamento apresenta metabolismo hepático e é eliminada em grande parte pela urina e cerca de 10% através das fezes [55].

O uso desse medicamento modifica o sabor do cigarro e diminui a percepção de satisfação decorrente do uso do tabaco, e ao contrário dos medicamentos de reposição de nicotina, seu uso requer receita médica.

A Bupropiona é indicada para fumantes adultos que usam 15 ou mais cigarros/dia, sendo que a indicação é ainda mais precisa para pacientes fumantes que apresentam depressão [56].

Período de tratamento e forma de utilização da Bupropiona:

Esse método de tratamento geralmente é feito de 7 a 12 semanas, devendo o uso do cigarro ser interrompido no 8º dia, após o início da medicação [32,51].

O início do tratamento com bupropiona deve ser indicado enquanto o paciente ainda está fumando, já que é necessária aproximadamente uma semana de tratamento para atingir níveis sanguíneos estáveis do fármaco [51].

- É recomendado o seguinte esquema para a utilização da Bupropiona:
- 1comprimido de 150 mg pela manhã nos três primeiros dias.
- 1 comprimido de 150 mg pela manhã e outro comprimido de 150 mg, 8 horas após, a partir do 4º dia, até completar 12 semanas.

Aconselha-se que o segundo comprimido seja ingerido até o final da tarde ou início da noite (por volta das 18h00 horas) porque em geral, a droga produz insônia [18].

É aconselhado também que a dose máxima desse medicamento seja de 300 mg/dia [32,44, 51].

Contra Indicações do uso da Bupropiona:

É contra-indicada em pacientes com história anterior de desordens convulsivas (crises epiléticas, traumatismo crâniocenfálico, retirada recente de álcool, convulsão febril na infância), desordens alimentares (bulimia ou anorexia nervosa) , uso de outras formas de medicamento que contenham bupropiona HIC (wellbutrin), uso concomitante ou recente (dentro dos últimos 14 dias) de inibido res da MAO, doença cérebro vascular, tumor do sistema nervoso central [25,32,51].

Algumas outras contra indicações relativas também são relatadas [32], como, por exemplo, uso de antidepressivos, corticosteróides sistêmicos, antipisicóticos, carbamazepina, pseudoefedrina, cimetidina,hipoglicemiante oral ou insulina, barbitúricos e casos de hipertensão não controlada.

Efeitos Colaterais com o uso da Bupropiona:

Entre as reações adversas citadas, a insônia é a mais comum, sendo mais frequente nas duas primei ras semanas. São também relatadas boca seca, cefaléia, náusea e dermatite.

Grande parte dessas reações adversas é semelhante aos sintomas associados à síndrome de abstinên cia à nicotina, tornando-se mais discretos com o decorrer do tratamento [57].

Nos pacientes que fazem o uso da Bupropiona, é recomendado que a pressão arterial seja cons tantemente verificada, pois estudos realizados mostraram que pacientes usuários desse tipo de me dicamento sofreram um aumento da incidência de hipertensão ou piora no quadro da pressão arterial [58].

Nortriptilina

Esse método é reconhecido como um medicamento de segunda linha, e é um antidepressivo tricíclico noradrenérgico que pode ser utilizado por pacientes não depressivos em abstinência à nicotina.

A nortriptlina inibe a recaptação de noradrenalina e da dopamina no sistema nervoso central, produzindo um efeito antidepressivo [25], apresenta eficácia inferior a bupropiona e necessita de monitoração dos seus níveis sanguíneos; como vantagem apresenta o fato de ter um custo bastante inferior à bupropiona.

Estudo realizado em 1998 apresenta resultados que demonstram que a nortriptilina é efetiva apenas no seguimento de avaliação de curto prazo. Foi notado que o tratamento longo com a nortriptilina facilita a função adrenérgica pós-sináptica, levando a um efeito ansiolítico.

Período de tratamento e forma de utilização da Nortriptilina:
O período de tratamento da nortriptilina é de 8 a 12 semanas, suas dosagens são de 10mg, 25mg e 75mg.

Contra Indicações do uso da nortriptilina:
As principais contra indicações são o uso de monoaminooxidase e diagnóstico prévio de esquizofrenia [59].

Efeitos Colaterais com o uso da nortriptilina:
Os principais efeitos colaterais são visão turva, sedação, arritmias e xerostomia [59].

Clonidina

A Clonidina (Antesina), também é reconhecida como medicamento de segunda linha [25,32], é um agonista alfa –2 pós-sináptico que diminui a atividade simpática que se origina no lócus ceruleus, sendo que sua suspensão radical pode levar a crises hipertensivas [60].

Período de tratamento e forma de utilização da Clonidina:
O período de tratamento da Clonidina é de 8 a 12 semanas, suas dosagens são de 10mg, 25mg e 75mg. A função da clonidina é aliviar os sintomas da síndrome de abstinência como ansiedade, irritabilidade, cansaço e a fissura (*craving*) [61].

Efeitos Colaterais com o uso da Clonidina:
Sedação, hipotensão arterial, hipotensão ortostática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) Eriksen M, Mackay J, Ross H. The Tobacco Atlas. Fourth Edition. Completely, Revised and Updated. Atlanta-USA: American Cancer Societty. 2012.

2) Brasil. Ministério da Saúde & Instituto Brasileiro Geográfico Estatística. PNAD - Pesquisa especial sobre tabagismo (PETab), 2008. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2008/suplementos/tabagismo/pnad_tabagismo.pdf. acessado em 02/07/2012.

3) Organização Mundial da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde – Escritório Regional para as Américas da OMS. MPOWER: Um plano de medidas para reverter a epidemia de tabagismo. Genebra/Suiça: OMS, 2008.

4) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 132 p: Il – (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

5) Dias JC. Tratamento do Tabagismo em pacientes dependentes de drogas. In: Gigliotti A. organizadora. Tratamento do tabagismo: Registro das Conferências do III Simpósio Internacional sobre Tratamento do Tabagismo. Rio de Janeiro: Vitrô Comunicação & Editora; 2000. p 38-47.

6) Moraes MA. Avaliação da implantação do programa de controle do tabagismo no Hospital Santa Cruz - São Paulo - Capital. São Paulo; 2006, [Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Pública- USP].

7) World Health Organization. The Millenium Development Goals and Tobacco Control: an opportunity for global partnership. Geneva- Switzerland: WHO Press. 2004.

8) Yang L, Sung HY, Mao Z, Hu T, Rao K. Economic costs attributable to smoking in China: update and an 8-year comparison, 2000-2008. Tobacco Control. 2011. 20(4) 266-272. ,

9) Rosemberg J, Rosemberg AMA, Moraes M.A. Nicotina Droga Universal. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado. 2004.

10) Lillington LM. AHCPR smoking cessation guideline goals and impact: examples from de nursing field. Tobacco Control 1997; 6 (1):39-43.

11) Cinciprini PM, et al. Tobacco Addiction: implications for treatment and cancer prevention. Journal of the National Cancer Institute. 1997; 89 (24): 1852-1867.

12) Organização Mundial da Saúde. Deixando o cigarro para trás: Orientações Gerais do Dia Mundial Sem Tabaco. Adaptado pelo Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro. 1999.

13) Fiore MC et al. Smoking cessation. Smoking cessation guideline panel. In US Departament of Health and Human Services. Public Health Services, Agency for Health Care Policy and Research: Clinical Practice Guideline. Number 18, AHCRP Publication nº 96-06292,1996.

14) US Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: 25 years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1989. DHHS Publication Nº (CDC) 89-8411.

15) Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Nacional de Controle do Tabagismo e Prevenção Primária de Câncer. Ajudando seu paciente a deixar de fumar. Rio de Janeiro: 1997.

16) Vergara R. Drogas: o que fazer a respeito. Revista Super Interessante, São Paulo, Ed. Abril. 2002. Edição 172, pg 40-50.

17) Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. Ação Global para o Controle do Tabaco – 1º Tratado Internacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2002.

18) Gigliotti A, Laranjeira R. Avanços recentes no tratamento do tabagismo. [online] 2003. Disponível em: http: <//www.unifesp.br/dpsiq/poebr/ppm/aut1 02.htm [acessado em, 03/08/12].

19) Pignatti MH. Programa de Cessação do Fumar conduzido por Enfermeiras- PREV-FUMO. São Paulo; 1999. [Dissertação de Mestrado - Escola Paulista de Medicina da UNIFESP].

20) Prochaska J, Diclemente C. Stages and process of self in smoking: toward an integrative model of change. Journal of Consult Clinical Psychology – 1983. 51: 390-395.

21) Prochaska J, Diclemente C. The transdtheoretical approach. New York: don Yones, 1984.

22) Prochaska J, Velicer W. The transtheoretical model of Health Behavior Change. A. M.J. - Health Promot. 1997. 12: 38-48.

23) Meirelles RHS, Cavalcante TM, Costa e Silva VL. Programa de intervenção breve para clínicos. In: Gigliotti A. organizadora. Tratamento do tabagismo: Registro das conferências do III Simpósio Internacional sobre Tratamento do Tabagismo. Rio de Janeiro: Vitrô Comunicação & Editora; 2000. P70-85.

24) Haxby DG. Tratment of nicotine dependence. American Health System Pharmacology. 1995. 52: 265-81.

25) Campana AAM, et al. Diretrizes básicas sobre a dependência de nicotina. In: Achutti A. (coordenador). Guia Nacional de Prevenção e Tratamento do Tabagismo. Rio de Janeiro: Vitrô Comunicação & Editora; 2001. p 28-57.

26) Severson HH, Hatsukami D. Smokeless tobacco cessation. Primary Care - Clinics in Office Pratice. 1999. 26(3): 529-551.

27) Fargestrom KO. Combined use of nicotine replacement products. Health Values 1994;18(3): 15-20.

28) Hatsumaki D, Jensen j, Allen S, Grillo M, Bliss R Effects of behavioral and pharmacological treatment on smokeless tobaco users. Journal of Consulting & Clinical Psycology. 1996 64 (1): 152-61.

29) Jarvik ME, Hennengfield JE. Pharmacological adjuncts for the treatment of tobacco dependence. In : Orleans CT, Slade J (ed.). Nicotine addiction. Principles and management. New York: Oxford University Press, 1993.

30) Orleans CT. Treating nicotine dependence in medical settings: a stepped-care model. In: Orleans CT, Slade J, editors. Nicotine Addiction: Principles and Management. New York: Oxford University Press, 1993: 145-61.

31) Lando HA, Formal quit smoking treatments. In Orleans CT, Slade J. editors. Nicotine addiction. Principles and mangement. New York: Oxford University Press, 1993.

32) Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância(CONPREV). Abordagem e Tratamento do fumante – Consenso 2001. Rio de Janeiro; 2001.

33) Glynn TJ, Manley MW. How to help your patients stop smoking: A National Cancer Institute Manual for Physicians. U.S Departament of Helth and Human Services. Public Health Services.

34) Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaria General Técnica. Ayude a su paciente a dejar de fumar. Madrid. 1988.

35) Knapp B. Prevenção da recaída. Ed. Artes Médicas. Porto Alegre. 1994.

36) Tiller JWG. Cognitive behaviour terapy in medical practice. Autralian Prescriber. 2001. 24 (2): 33-7.

37) Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, et al. Treating Tobacco Use and Dependence. Clinical Practice Guideline. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. June 2000.

38) West R. The nicotine replacement paradox in smoking cessation: how does nicotine gum really work? Br J Addict 1992. 87: 165-67.

39) Lucchesi BR, Schuster CR, Emley GS. The role of nicotine as a determinant of cigarrette smoking frequency in man with observations of certain cardiovascular effects associated with the tobacco alkaloid. Clinical Pharmacology and Therapeutics. 1967. 8 (6): 789-96.

40) Stapleton JA. Russel MAH, Feyerabend C, Wiseman SM, Gustavsson G, Sawe U, Wiseman D. Dose effects and predctors of outcome in a randomized trial of transdremal nicotine patches in general practice. Addiction 1995; 90(1): 31-42.

41) Benowitz NL. Nicotine safety and toxicity. New York: Oxford University Press, 1998.

42) Hughes JR, Goldstein MG, Hurt RD,Shiffman S. Recent advances in the pharmacotherapy of smoking. JAMA 1999; 281(1):72-6.

43) Danis PG, Seaton TL. Helping your patients to quit smoking. American Family Physician.1997; 55(4):1207-1214.

44) Lapate V. Hora Zero: A independência das drogas - antes que os problemas cheguem. São Paulo: Scortecci Editora;. 2001.

45) Rosemberg J, Costa e Silva VL. Métodos para se deixar de fumar. (Manual do Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Câncer). Rio de Janeiro; 1992.

46) Sachs DPL, Sawe U, Leischow SJ. Efetfectivenes of a 16-hours transdermal nicotine in a medical practice setting, without intensive group counseling. Archives of Internal Medicine 1993; 153(16): 1881-90.

47) Palmer KJ, Buckley MM, Fauds D. Transdermal nicotine: a review of its pharmacodnamic and pharmacokinetic properties and therapeutic efficacy as an aid to smoking cessation. Drugs 1992; 44 (3): 498-529.

48) Fargestron KO. Effectiveness of nicotine patch and nicotine gum as individual versus combined treatments for tobacco withdrawal symptoms. Psychopharmacology 1993; 111:271-277.

49) U.S Departament of Health and Human Services. Reducing Tobacco use: A Report of the Surgeon General. Atlanta, Georgia: U.S. Departament of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2000.

50) Hjalmarson AM. Effects of nicotine chewing gum in soking cessation. A randomized placebo controlled, double-blind study. JAMA 1984; 252: 28-35.

51) Ahluwalia JS. Efeitos neuroquímicos da nicotina. In: Gigliotti A. organizadora. Tratamento do tabagismo: Registro das conferências do III Simpósio Internacional sobre Tratamento do Tabagismo. Rio de Janeiro: Vitrô Comunicação & Editora; 2000. p 48-63.

52) Fiore MC, et al. Smoking Cessation. Clin. Pract. Guideline. Nº 18. Rockville, MD: April 1996. AHCPR Publ. Nº 96-0692.

53) Deagle EA, Berigan TR. Adding behavioral therapy to medication for smoking cessation. JAMA 1999; 281(21):1983-85.

54) Shiffman S, et al. The effect of bupropion on nicotine craving and withdrawal. Psychopharmacology 2000;148(1): 33-40.

55) Dale LC, et al. Bupropion for smoking cessation: Predctors of successful outcome. Chest 2001; 119(5): 1357-64.

56) Patten CA, Rummans TA, Croghan IT, Hays JT. Development of depression during placebo controlled trials of bupropion for smoking cessation: case reports. Journal of Clinical Psychitry 1999; 60 (7): 436-41.

57) Holm KJ, Spencer CM. Bupropion: a review of its use in the management of smoking cessation. Drugs 2000; 59: 1007-24.

58) Jorenby DE, et al. A controlled trial of sustained: release bupropion, a nicotine patch, or both for smoking cessation, The New England Journal of Medicine 1999; 340 (9): 685-91.

59) Prochazka AV, et al, A randomized trial of nortriptyline for smoking cessation. Archives of Internal Medicine 1988; 158(18): 2035-39.

60) Gourlay SG, Benowitz NL. Is clonidine an effective smoking cessation terapy? Drugs 1995; 50:197-207.

61) Glassman AH, Helzer JE, Covey LS, Cottler LB, Stetner F, Tipp JE. Smoking, Smoking cessation, and major depression. JAMA 1990;246(12):1546-49.

3- Hipertensão arterial sistêmica

Conceituação, epidemiologia e prevenção primária

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clinica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA). Associa-se frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) e a alterações metabólicas, com conseqüente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais.

A HAS tem alta prevalência e baixas taxas de controle. É considerada um dos principais fatores de risco (FR) modificáveis para doenças do aparelho circulatório e um dos mais importantes problemas de saúde publica. A mortalidade por doença cardiovascular (DCV) aumenta progressivamente com a elevação da PA a partir de 115/75 mmHg. Em 2001, cerca de 7,6 milhões de mortes no mundo foram atribuídas à elevação da PA (54% por acidente vascular encefálico [AVE] e 47% por doença isquêmica do coração [DIC]), sendo a maioria em países de baixo e médio desenvolvimento econômico e mais da metade em indivíduos entre 45 e 69 anos [1]. No Brasil, em 2007, ocorreram 308.466 óbitos por doenças do aparelho circulatório [2]. No Estado de São Paulo, as DCV são a principal causa de morte [3]. Entre 1990 e 2006, observou-se uma tendência lenta e constante de redução das taxas de mortalidade cardiovascular. As DCV são ainda responsáveis por alta freqüência de internações, ocasionando custos médicos e socioeconômicos elevados. Como exemplo, em 2007 foram registradas 1.157.509 internações por DCV no Sistema Único de Saúde (SUS) [4].

A doença renal terminal, outra condição freqüentemente associada à HAS, ocasionou, em 2010, a necessidade de realização de diálise em 92.091 pacientes, sendo estimados 16.505 óbitos desses pacientes naquele ano. A hipertensão arterial é a principal causa de doença renal crônica terminal e nosso meio (35%) [5].

Quadro 1- Classificação diagnóstica da hipertensão arterial (adultos >18 anos de idade).

PA Diagnóstica (mmHg)	PA Sistólica (mmHg)	Classificação
< 80	<120	Ótima
<85	<130	Normal
85-89	130-139	Limítrofe
90-99	140-159	Hipertensão Estágio I
100-109	160-179	Hipertensão Estágio II
>110	>180	Hipertensão Estágio III
<90	>140	Hipertensão Sistólica isolada

Quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial. VI Diretrizes Brasileira de Hipertensão, 2010

Prevalência da hipertensão arterial sistêmica

Inquéritos populacionais em cidades brasileiras nos últimos 20 anos apontaram uma prevalência de HAS de 33% (entre 22% e 44%); mais de 50% entre 60 e 69 anos e de 75% em indivíduos acima de 70 anos (6). Entre os gêneros, a prevalência foi de 36% nos homens e de 30% em mulheres.

Conhecimento, tratamento e controle

Estudos clínicos mostram que a detecção, o tratamento e o controle da HAS são fundamentais para a redução dos eventos cardiovasculares. No Brasil, estudos populacionais realizados nos últimos anos revelaram que 23,3% da população adulta (20,7% nos homens e 25,5% nas mulheres) referem ter hipertensão arterial [7] e que há baixos níveis de controle da PA (20%). As freqüências, respectivamente, de conhecimento e tratamento no Brasil são relatadas de 52% e 35%, respectivamente, sendo maior em municípios do interior com ampla cobertura do Programa de Saúde da Família, mostrando a importância de programas governamentais nesse controle e tratamento [8].

A seguir abordaremos alguns aspectos sobre os fatores de risco para HAS e sua prevenção [9,10,11].

Fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica

Idade

Existe relação linear da PA com a idade, sendo a prevalência de HAS superior a 60% acima de 65 anos.

Gênero e etnia

A prevalência global de HAS entre homens e mulheres é semelhante, embora seja mais elevada nos homens até os 50 anos, invertendo-se a partir da quinta década. Em relação à cor, a HAS é duas vezes mais prevalente em indivíduos de cor não branca.

Excesso de peso e obesidade

O excesso de peso se associa com maior prevalência de HAS desde idades jovens. Na vida adulta, mesmo entre indivíduos fisicamente ativos, incremento no índice de massa corporal (IMC) acarreta maior risco de desenvolver hipertensão. A obesidade central também se associa com HAS.

Ingestão de sal

A ingestão excessiva de sódio tem sido correlacionada com elevação da PA. A população brasileira apresenta um padrão alimentar rico em sal, açúcar e gorduras. Em contrapartida, em populações com dieta pobre em sal não foram encontrados casos de HAS. Por outro lado, o efeito hipotensor da restrição de sódio tem sido extensamente demonstrado.

Ingestão de álcool

A ingestão de álcool por períodos prolongados de tempo pode aumentar a PA e a mortalidade cardiovascular e geral.

Sedentarismo

A atividade física reduz a incidência de HAS, mesmo em indivíduospré-hipertensos, bem como a mortalidade e o risco de DCV.

Fatores socioeconômicos

A influência do nível socioeconômico na ocorrência da HAS é difícil de ser estabelecida. No Brasil, a HAS foi mais prevalente entre indivíduos com menor escolaridade.

Genética

A contribuição de fatores genéticos para a gênese da HAS está bem estabelecida na população. Porém, não existem, ate o momento, variantes genéticas que possam ser utilizadas para predizer o risco individual de desenvolver HAS.

Prevenção primária

A prevenção primaria e a detecção precoce são as formas mais efetivas de evitar as doenças e devem ser metas prioritárias dos profissionais de saúde.

Medidas não medicamentosas

As mudanças no estilo de vida são entusiasticamente recomendadas na prevenção primaria da HAS, notadamente nos indivíduos com PA limítrofe. Mudanças de estilo de vida reduzem a PA, bem como a mortalidade cardiovascular. Hábitos saudáveis de vida devem ser adotados desde a infância e a adolescência. As principais recomendações não medicamentosas para prevenção primária da HAS são: alimentação saudável, consumo controlado de sódio e de álcool, ingestão de potássio e combate ao sedentarismo e ao tabagismo.

Tratamento não medicamentoso e abordagem multiprofissional

Com relação ao tratamento não medicamentoso, devemos considerar:

Controle de peso

A relação entre aumento de peso e da pressão arterial é quase linear, sendo observada em adultos e adolescentes. Perdas de peso e da circunferência abdominal correlacionam-se com reduções da PA e melhora de alterações metabólicas associadas. Assim, as metas antropométricas a serem alcançadas são o índice de massa corporal (IMC) menor que 25 kg/m2 e a circunferência abdominal < 102 cm para os homens e <88 cm para as mulheres. O sucesso do tratamento depende fundamentalmente de mudança comportamental e da adesão a um plano alimentar saudável. Mesmo uma modesta perda do peso corporal esta associada a reduções na PA em pessoas com sobrepeso. Assim, o alcance das metas deve ser perseguido. A utilização de dietas radicais, como as ricas em carboidratos ou em gorduras, deve ser desencorajada, pois não é sustentável em longo prazo e resulta invariavelmente em abandono de tratamento. O acompanhamento dos indivíduos após o emagrecimento deve ser estimulado com o objetivo de evitar o reganho de peso. Foi observado que manter IMC abaixo de 25 kg/m2 preveniu em 40% o desenvolvimento de HAS em mulheres, em um estudo com seguimento médio de 14 anos [10].

A cirurgia bariátrica pode ser considerada para tratamento de redução de peso em pacientes adultos com obesidade extrema (IMC≥40 kg/m2) ou obesidade grave (IMC≥35 kg/m2, acompanhado de doenças crônicas ou distúrbios metabólicos associados à obesidade). Em pacientes com obesidade grave, a cirurgia bariátrica reduz a mortalidade, tem potencial capacidade de controlar condições clínicas como HAS e diabetes melito tipo 2, e melhora a qualidade de vida. Não há evidências suficientes para se recomendar cirurgia bariátrica em indivíduos com mais de 65 anos ou com substancial risco cirúrgico. Deve-se discutir com os pacientes os potenciais riscos e benefícios antes da realização da cirurgia. São contra-indicações relativas da cirurgia: coronariopatia instável, doença pulmonar grave, condições que comprometam a anestesia ou a cicatrização cirúrgica; pacientes que se mostrem incapazes de compreender os princípios da cirurgia e as instruções no pós-operatório; pacientes com múltiplas cirurgias abdominais anteriores, hérnia incisional complicada; pacientes com doença grave que reduzam a esperança de vida (câncer) ou que pouco provavelmente irão melhorar sua condição médica com a cirurgia. Assim como no tratamento convencional, é necessário seguimento dos indivíduos em longo prazo no sentido de se monitorar a aderência ao tratamento, efeitos adversos, complicações, restrições dietéticas e evitar o reganho de peso.

As principais orientações para indivíduos acima do peso são as seguintes:

- Coloque metas realistas para perda de peso (não mais que 1,5-3 kg/mês).
- Atividade física aeróbica (caminhar, pedalar, nadar) leve a moderada por 30 min. ou mais por dia por pelo menos 5 dias por semana, de forma regular. Manter-se fisicamente ativo. Preferir escadas a elevador, evitar muito tempo em frente à TV, computador.
- Dieta
  - Pobre em batata, pão, arroz e massas, escolhendo grãos integrais sempre que possível
  - Comer alimentos ricos em fibras (aveia, feijão, grãos integrais, sementes, frutas, vegetais)
  - Comer ao menos 5 porções de frutas e vegetais por dia
  - Comer dieta com pouca gordura e alimentos com poucas calorias
  - Evitar frituras e refrigerantes
  - Tomar café da manhã
  - Comer porções pequenas nas refeições
  - Evitar ingerir bebidas alcoólicas muito calóricas

Estilo alimentar (dietas DASH, mediterrânea, vegetariana e outras).

O padrão dietético DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), rico em frutas, fibras e minerais, hortaliças e laticínios com baixos teores de gordura, tem importante impacto na redução da PA. Um alto grau de adesão a esse tipo de dieta reduziu em 14% o desenvolvimento de hipertensão. Os benefícios sobre a PA têm sido associados ao alto consumo de potássio, magnésio e cálcio nesse padrão nutricional. A dieta DASH potencializa ainda o efeito de orientações nutricionais para emagrecimento, reduzindo também biomarcadores de risco cardiovascular. A Tabela 1 mostra como adotar uma dieta ao estilo DASH. A dieta do Mediterrâneo associa-se também a redução da PA.

O alto consumo de frutas e hortaliças revelou ser inversamente proporcional aos níveis de PA, mesmo com um mais alto percentual de gordura. A substituição do excesso de carboidratos nessa dieta por gordura insaturada induz a mais significativa redução da PA.

Dietas vegetarianas são inversamente associadas com a incidência de doenças do aparelho circulatório. Isso se explica em razão de fornecerem menor quantidade de nutrientes, como gordura saturada e colesterol. Entretanto, essas dietas são deficientes em micronutrientes como o ferro, a vitamina B12 e o cálcio, sendo necessária a suplementação para atender as recomendações vigentes. As deficiências de micronutrientes, muitas vezes observadas em lacto vegetarianos, tem sido identificadas como fatores predisponentes a HAS em

adultos seguidores desse estilo alimentar. Fato relevante é a observação de que os vegetarianos apresentam, em geral, menor IMC, que, independentemente do tipo de dieta, associa-se a menor PA.

Redução do consumo de sal

A relação entre PA e a quantidade de sódio ingerido é heterogênea.

Esse fenômeno é conhecido como sensibilidade ao sal. Indivíduos normotensos com elevada sensibilidade a ingestão de sal apresentaram incidência cinco vezes maior de HAS, em 15 anos, do que aqueles com baixa sensibilidade. Alguns trabalhos relatam que o peso ao nascer tem relação inversa com a sensibilidade ao sal e está diretamente relacionado com o ritmo de filtração glomerular e HAS na idade adulta. Uma dieta com baixo teor de sódio promoveu rápida e importante redução de PA em hipertensos resistentes. Apesar das diferenças individuais de sensibilidade, mesmo modestas reduções na quantidade de sal são, em geral, eficientes em reduzir a PA. Tais evidências reforçam a necessidade de orientação a hipertensos e "limítrofes" quanto aos benefícios da redução de sódio na dieta. A necessidade diária de sódio para os seres humanos é a contida em 5 g de cloreto de sódio ou sal de cozinha. O consumo médio do brasileiro corresponde ao dobro do recomendado. Recomenda-se reduzir o sal adicionado aos alimentos, evitar o saleiro à mesa e reduzir ou abolir a ingestão de alimentos industrializados. As fontes alimentares com maior teor de sal são as seguintes:

- Sal de cozinha (NaCI) e temperos industrializados.
- Alimentos industrializados ("ketchup", mostarda, shoyu, caldos concentrados).
- Embutidos (salsicha, mortadela, lingüiça, presunto, salame, paio, etc.).
- Conservas (picles, azeitona, aspargo, palmito).
- Enlatados (extrato de tomate, milho, ervilha).
- Bacalhau, charque, carne seca, defumados.
- Aditivos (glutamato monossodico) utilizados em alguns condimentos e sopas de pacote.
- Queijos em geral.

Ácidos graxos insaturados

Observa-se uma discreta redução da PA com a suplementação de óleo de peixe (ômega 3) em altas doses diárias e predominantemente nos idosos. As principais fontes dietéticas de ácidos graxos monoinsaturados (oléico) são óleo de oliva, óleo de canola, azeitona, abacate e oleaginosas (amendoim, castanhas, nozes, amêndoas). Tem-se relatado que a ingestão de óleo de oliva reduz a PA, principalmente, devido ao elevado teor de acido oléico.

Fibras

As fibras são classificadas em solúveis e insolúveis. As solúveis são representadas pelo farelo de aveia, pela pectina (frutas) e pelas gomas (aveia, cevada e leguminosas: feijão, grão-de-bico, lentilha e ervilha). As fibras insolúveis são representadas pela celulose (trigo), hemicelulose (grãos) e lignina (hortaliças). A recomendação de ingestão de fibra alimentar total para adultos é de 20 a 30 g/dia, 5 a 10 g destas devendo ser solúveis. O betaglucano, presente na aveia, determina discreta diminuição da PA em obesos, efeito não observado em indivíduos com peso normal.

Proteína de soja

As principais fontes de soja na alimentação são: feijão de soja, queijo de soja (tofu), farinha, leite de soja e o concentrado protéico da soja. O molho de soja (shoyu) industrializado contem elevado teor de sódio, devendo ser evitado. A substituição hipocalórica de parte da proteína alimentar por um composto de soja associada a outras medidas não medicamentosas promoveu queda da PA em mulheres após a menopausa.

Oleaginosas

Há controvérsias sobre os efeitos da suplementação das diferentes castanhas em relação à redução da PA. O consumo de oleaginosas pode trazer benefícios à saúde se integradas a um plano de saúde saudável.

Laticínios e vitaminas

O consumo de duas ou mais porções diárias de laticínios magros correlacionou-se à menor incidência de HAS. Tais benefícios provavelmente estão associados ao maior aporte de cálcio.

Álcool

Há associação entre a ingestão de álcool e as alterações de PA dependentes da quantidade ingerida. Claramente, uma quantidade maior de etanol eleva a PA e está associada a maiores morbidade e mortalidade cardiovasculares. Por outro lado, as evidências de correlação entre uma pequena ingestão de álcool e a conseqüente redução da PA ainda são frágeis e necessitam de comprovações. Em indivíduos hipertensos, a ingestão de álcool, aguda e dependentemente da dose, reduz a PA, porem ocorre elevação algumas horas após o seu consumo. Em vista da controvérsia em relação à segurança e ao beneficio cardiovascular de baixas doses, assim como da ação nefasta do álcool na sociedade, devemos orientar aqueles que tem o hábito de ingerir bebidas alcoólicas que não ultrapassem 30 g de etanol ao dia, para homens, de preferência não habitualmente, sendo a metade dessa quantidade (15 g) a tolerada para as mulheres. As quantidades dos tipos mais comuns de bebidas que contem 30 ml de etanol estão colocadas na Tabela 2. Pacientes que não se adaptem a esses limites devem abandonar o consumo de álcool. Para aqueles que não têm o habito, não se justifica recomendar que o façam

Atividade física

Ensaios clínicos controlados demonstraram que os exercícios aeróbios (isotônicos) (caminhada, corrida, ciclismo, natação), que devem ser complementados pelos resistidos, promovem reduções de PA, estando indicados para a prevenção e o tratamento da HAS. Para manter uma boa saúde cardiovascular e qualidade de vida, todo adulto deve realizar, três a cinco vezes por semana, 30 minutos de atividade física moderada de forma continua ou acumulada, desde que em condições de realizá-la. A freqüência cardíaca (FC) de pico deve ser avaliada por teste ergométrico, sempre que possível, e na vigência da medicação cardiovascular de uso constante. Na falta deste, a intensidade do exercício pode ser controlada objetivamente pela ventilação, sendo a atividade considerada predominantemente aeróbia quando o individuo permanecer discretamente ofegante, conseguindo falar frases completas sem interrupções. A recomendação é de que inicialmente os indivíduos realizem atividades leves a moderadas. Somente após estarem adaptados, caso julguem confortável e não haja nenhuma contra-indicação, e que devem passar as vigorosas.

Sugestão da intensidade de exercícios isotônicos segundo a freqüência cardíaca:

- atividades leves: mantém-se com até 70% da FC máxima ou de pico, recomendando-se a faixa entre 60% e 70% quando se objetiva o treinamento efetivo eminentemente aeróbio.
- atividades moderadas: mantém-se entre 70% e 80% da FC máxima ou de pico, sendo considerada a faixa ideal para o treinamento que visa a prevenção e ao tratamento da hipertensão arterial.
- atividades vigorosas: mantém-se acima de 80% da FC máxima ou de pico, propondo-se a faixa entre 80% e 90% quando se objetiva o treinamento com expressivo componente aeróbio, desenvolvido já com considerável participação do metabolismo anaeróbio.

A FC máxima deve ser preferencialmente estabelecida em um teste ergométrico. Embora haja possibilidade de erros com a utilização de formulas que consideram a idade, na impossibilidade de utilização da ergometria, pode-se usar a formula: FC máxima = 220 – idade, exceto em indivíduos em uso de betabloqueadores e/ou inibidores de canais de cálcio não di-hidropiridinicos.

Em relação aos exercícios de resistência ou isométricos (musculação), recomenda-se que sejam realizados entre duas e três vezes por semana, por meio de uma a três series de oito a 15 repetições, conduzidas até a fadiga moderada (parar quando a velocidade de movimento diminuir). No caso dos hipertensos, estes devem ser feitos com sobrecarga de até 50% a 60% de 1 repetição máxima (1 RM=carga máxima que se consegue levantar uma única vez) e o exercício deve ser interrompido quando a velocidade de movimento diminuir (antes da fadiga concêntrica).

Recomenda-se a avaliação medica antes do início de um programa de treinamento estruturado e sua interrupção na presença de sintomas. Em hipertensos, a sessão de treinamento não deve ser iniciada se as pressões arteriais sistólica e diastólica estiverem superiores a 160 e/ou 105 mmHg, respectivamente.

Pressão positiva contínua nas vias aéreas e outras formas de tratamento da síndrome da apnéia/hipopnéia obstrutiva do sono

O uso da pressão positiva continua nas vias aéreas (CPAP) está indicado para a correção dos distúrbios ventilatórios e metabólicos da apnéia/hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS) grave. Há indícios de que o uso desse dispositivo possa contribuir para o controle da PA, a queda do descenso da pressão durante o sono, a melhora da qualidade de vida e a redução dos desfechos cardiovasculares. Não existem evidencias quanto aos efeitos hipotensores de outras formas de tratamento da SAHOS.

Controle do estresse psicossocial

Fatores psicossociais, econômicos e educacionais e o estresse emocional participam do desencadeamento e da manutenção da HAS, podendo funcionar como barreiras para a adesão ao tratamento e mudança de hábitos. Diferentes técnicas de controle do estresse têm sido avaliadas, porem com resultados conflitantes. Meditação, musicoterapia, biofeedback, ioga,entre outras técnicas de controle do estresse foram capazes de reduzir discretamente a PA de hipertensos.

Respiração lenta

A utilização da técnica de respiração lenta, com dez respirações por minuto por 15 minutos diários, tem mostrado reduções da PA.

Cessação do tabagismo

A cessação do tabagismo constitui medida fundamental e prioritária na prevenção primaria e secundaria das DCV e de diversas outras doenças. Não há, entretanto, evidências de que, para o controle de PA, haja benefícios.

Equipe multiprofissional

A equipe multiprofissional pode ser constituída por todos os profissionais que lidem com pacientes hipertensos: médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, fisioterapeutas, professores de educação física, musicoterapeutas, farmacêuticos, educadores, comunicadores, funcionários administrativos e agentes comunitários de saúde. Como a HAS é uma síndrome clínica multifatorial, contar com a contribuição da equipe multiprofissional de apoio ao hipertenso e conduta desejável, sempre que possível.

Considerando-se as principais intervenções não medicamentosas, podemos observar na Tabela 3 os benefícios médios estimados na população com suas aplicações ([11]).

Tabela 1. Como recomendar uma dieta estilo DASH

• Escolher alimentos que possuam pouca gordura saturada, colesterol e gordura total. Por exemplo: carnes magras, aves e peixes, utilizando-os em pequena quantidade.
• Comer muitas frutas e hortaliças, aproximadamente de oito a dez porções por dia (uma porção e igual a uma concha média).
• Incluir duas ou três porções de laticínios desnatados ou semi-desnatados por dia.
• Preferir os alimentos integrais, como pães, cereais e massas integrais ou de trigo integral.
• Comer oleaginosas (castanhas), sementes e grãos, de quatro a cinco porções por semana (uma porção é igual a 1/3 de xícara ou 40 gramas de castanhas, duas colheres de sopa ou 14 gramas de sementes, ou meia xícara de feijões ou ervilhas cozidas e secas).
• Reduzir a adição de gorduras. Utilizar margarina *light* e óleos vegetais insaturados (como azeite, soja, milho e canola).
• Evitar a adição de sal aos alimentos. Evitar também molhos e caldos prontos, além produtos industrializados.
• Diminuir ou evitar o consumo de doces e bebidas com açúcar.

Fonte: Sociedade Brasileira de cardiologia (SBC 2010) WITO 2003

Tabela 2. Características das principais bebidas alcoólicas por quantidade de etanol definida

Bebida	Volume p/ 30 g de etanol	Volume aproximado
Cerveja	625 ml	Duas latas ou uma garrafa
Vinho	312 ml	Duas taças
Uísque (destilados), aguardente	94 ml	Duas doses

*metade das quantidades acima para mulheres

Fonte: VII JNC report - 2003

Tabela 3. Algumas modificações de estilo de vida e redução aproximada da pressão arterial

Modificação	Recomendação	Redução na PAS mmHg
Controle do peso	Manter peso corporal na faixa normal (IMC entre 18,5 a 24,9 kg/m^2)	5 a 20 mmHg p/ cada 10 kg de peso reduzido
Padrão alimentar	Dieta rica em frutas, vegetais, alimentos com baixa densidade calórica e baixo teor de gorduras saturadas e totais	8-14
Redução de sal	Reduzir ingestão de sódio para não mais que 2g (5g de sal) /dia=3 colheres de café rasas de sal=3g + 2g de sal dos próprios alimentos	2-8
Moderação no consumo de álcool	Limitar consumo para 30g etanol/dia para homens e 15g/d para mulheres	2-4
Exercício físico	Prática regular de atividade física aeróbica, como caminhadas por pelo menos 30 min./dia 3x/sem para prevenção e diariamente p/ tratamento	4-9

Fonte: VII JNC report - 2003

Referências Bibliográficas

1) Williams B. The year in hypertension. JACC. 2010;55(1):66-73.

2) Malta DC, Moura L, Souza FM, Rocha FM, Fernandes FM. Doenças crônicas não transmissíveis: mortalidade e fatores de risco no Brasil, 1990 a 2006. In: Saúde Brasil 2008 Ministério da Saúde, Brasília. 2009. p. 337-62.

3) Gawryszewski VPG, Neumann AICP, Sesso RCC, Shirassu MM, Rodrigues SS, Ribeiro AB, Marcopito LF. Tendência e perfil das doenças crônicas não transmissíveis no Estado de São Paulo. Bepa 2009;6:4-16

4) DATASUS. Ministério da Saúde. Acessado em Jan. 2011. Disponível em: http://www.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=0203

5) Censo SBN 2010. www.sbn.org.br. acessado em junho 2011

6) Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, et al. Prevalência e fatores sociodemograficos em hipertensos de São Jose do Rio Preto. Arq Bras Card 2008;91(1):31-

7) Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. J Hypertension 2009;27(5):963-75.

8) Vigitel Brasil 2010: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Brasília, Ministério da Saúde, 2011

9) VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Rev Bras Hipertens 2010;17:25-30

10) Forman JP, Stampfer MJ, Curhan GC. Diet and lifestyle risk factors associated with incident hypertension in women. JAMA 2009;302(4):401-11.

11) The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evolution And Treatment of High Blood Pressure. The JNC Report. JAMA 2003:289(19):2560-72.

4- Diabetes mellitus (DM)

Conceituação, epidemiologia e prevenção primária

O diabetes mellitus é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sangüíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros.

O diabetes é uma das principais doenças crônicas que afetam a humanidade, acometendo toda a sociedade em todos os sistemas de saúde. Sua importância vem crescendo devido a diversos fatores como, maiores taxas de urbanização, industrialização, sedentarismo, obesidade, aumento da esperança de vida e à maior sobrevida dos diabéticos. Juntamente com as doenças cardiovasculares, neoplasias malignas e causas externas, o diabetes está entre os quatro mais importantes problemas de saúde, em termos de número de pessoas afetadas, pela considerável morbidade associada, os custos envolvidos em seu controle e no tratamento de suas complicações, pelas incapacitações que produz e pelo número de anos de vida perdidos em decorrência da mortalidade precoce.

Apresenta elevada prevalência na população brasileira acometendo 7,6% das pessoas adultas entre 30 e 69 anos de idade [1]. Dados para o ano de 2009, provenientes de inquérito telefônico conduzido pelo Ministério da Saúde (VIGITEL) mostraram que no conjunto da população adulta das 27 capitais brasileiras estudadas, a frequência do diagnóstico médico prévio referido de diabetes foi de 5,8%, sendo maior em mulheres (6,2%) do que em homens (5,3%). Além disso, em ambos os sexos, o diagnóstico da doença é mais comum com o aumento da idade, alcançando 22,1% dos indivíduos com mais de 64 anos [2]. O estado de São Paulo foi onde houve a maior prevalência referida de diabetes, 6,7%, sendo 7,2% em mulheres e 6,7% em homens.

Esta prevalência parece ter aumentado nos últimos anos, como relatam estudos em São Paulo e no Brasil [3, 4]. Do total de casos de diabetes 90% são do tipo 2 ou não dependente de insulina (embora cerca de 25% destes venham a necessitar de insulina com o passar do tempo) e 5-10% do tipo 1. Por outro lado, pelo menos a metade dos diabéticos do tipo 2 não tem conhecimento da doença [5]. Somando os indivíduos que desconhecem o diagnóstico com aqueles conhecedores da enfermidade, mas que mesmo assim não fazem qualquer tratamento ou, ainda, o fazem, mas sem conseguirem nível adequado de controle glicêmico, teremos uma parcela considerável da população brasileira com diabetes em risco de desenvolvimento das complicações vasculares, renais, cardíacas, oftalmológicas, neurológicas e infecciosas. O tratamento adequado do diabetes e das condições associadas tem um impacto significativo na redução das complicações da doença e de sua mortalidade.

Os dados de mortalidade fornecem informações importantes do impacto de uma doença na população. Levando-se em conta o envelhecimento da população brasileira e o aumento da prevalência do diabetes que vêm ocorrendo nos últimos anos, seria esperado um aumento da participação do diabetes como causa de óbito. Entretanto, a melhoria da assistência à saúde e o aumento da esperança de vida dos diabéticos têm resultado em que esses indivíduos faleçam, não do diabetes propriamente dito, mas sim de suas complicações crônicas, e desta forma, nem sempre diabetes figura, como causa básica de óbito.

Programas de atenção ao diabético devem ser enfatizados para toda a população já a partir dos 30 anos, de modo a detectar e controlar precocemente a doença e, conseqüentemente, permitir uma maior sobrevida e qualidade de vida para os diabéticos. É necessária uma particular atenção aos cuidados da faixa etária de pacientes mais idosos onde a prevalência do diabetes aumenta expressivamente.

Nesse sentido pode ser destacada a implantação da Estratégia Nacional para a Educação em Saúde para o Auto-Cuidado em Diabetes Mellitus que visa a ajudar ao portador da doença na manutenção do seu potencial produtivo e de trabalho, de suas relações familiares e sociais, da convivência harmônica com as limitações da própria doença, enfim visam a permitir um viver mais saudável [8].

A seguir destacamos alguns aspectos dos fatores de risco, critérios diagnósticos e tratamento não medicamentoso do diabetes tipo 2 que corresponde ao tipo mais prevalente de diabetes melitus encontrado na população.

São os seguintes os fatores de risco [9] para o desenvolvimento de diabetes: idade ≥45 anos, excesso de peso (IMC ≥25 kg/m2), história familiar de diabetes (pais e irmãos), inatividade física habitual, tolerância à glicose diminuída, ou glicemia de jejum elevada e previamente identificada, história de diabetes gestacional ou parto de bebê com peso > 4,5 kg, hipertensão arterial, colesterol HDL < 35 mg/dl, triglicérides > 250 mg/dl, hipertensão arterial (≥140/90 mmHg) síndrome de ovários policísticos, e história de doença vascular isquêmica de qualquer natureza. Testes para diabetes devem ser iniciados a partir de 45 anos de idade e se os exames forem normais, repetidos a cada 3 anos ou mais frequentemente dependendo dos resultados iniciais ou fatores de risco.[10]

O diagnóstico de diabetes é feito quando existem os seguintes critérios; [9] e que não podem ser aplicados a pacientes grávidas:

A. Sintomas de diabetes (poliúria, polidipsia e perda de peso inexplicável) e glicemia casual (a qualquer momento do dia) ≥200 mg/dl, OU

B. Glicemia de jejum ≥126 mg/dl em mais de uma ocasião, OU

C. Glicemia ≥ 200 mg/dl após 2h de uma carga oral de 75 g de glicose.

Indivíduos adultos com glicemia de jejum ≤100 mg/dl, 100 a 126 mg/dl e >126 mg/dl (ou com glicemia casual <140 mg/dl, 140-199 mg/dl e ≥ 200 mg/dl) devem ser reavaliados em 1 ano, 2 meses e 1 mês, respectivamente.

Indivíduos com glicemia de jejum entre 100 e 125 mg/dl ou valores pós 2 h do teste de sobrecarga de glicose entre 140 e 199 mg/dl ou hemoglobina glicosilada entre 5,7 a 6,4% são classificados como de risco aumentado de diabetes e devem ser avaliados anualmente.

Aspectos preventivos do desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2.

Os indivíduos com risco aumentado de diabetes baseado na alteração de glicemia de jejum, teste de tolerância à glicose ou hemoglobina glicosilada elevada podem se beneficiar de intervenções que modifiquem o estilo de vida, combate à obesidade e uso de medicações para reduzir a taxa de surgimento do diabetes. Recomenda-se a perda de 5-10% do peso corporal, redução da ingestão calórica e de gorduras, e um aumento da atividade física com realização de pelo menos 150 min./semana de atividade física moderada como caminhada. Medicações não são rotineiramente recomendadas na prevenção do diabetes. O uso de metformina é recomendado apenas em indivíduos de risco muito alto como nos pacientes com menos de 60 anos, glicemia alterada, obesos, e com pelo menos mais um fator de risco presente [11, 12].

Um estudo recente realizado nos Estados Unidos com seguimento de mais de 200 mil indivíduos por dois anos mostrou que a adoção de hábitos de vida saudáveis pode retardar substancialmente o aparecimento do diabetes em indivíduos adultos entre 50 e 71 anos de idade. O estilo de vida de baixo risco foi definido como: 1) dieta com baixo índice glicêmico, ingestão de preferencial de gordura poliinsaturada em relação à saturada, baixa ingestão de gordura trans, elevada ingestão de fibras; 2) consumo moderado de álcool, até 30 g/d para homens e 15 g/d para mulheres; 3) peso ótimo, com índice de massa corporal entre 18,5 e 24,9 kg/m2; 4) não fumar ou ter parado de fumar há mais de 10 anos; 5) atividade física por 20 min./dia por ≥3 vezes por semana. Os indivíduos com todos os fatores mencionados apresentaram uma chance 80% menor de desenvolver diabetes em relação aos que não estavam nestas categorias. Isto mostra a redução substancial do risco de desenvolver diabetes com a combinação de fatores de estilo de vida saudável [14].

O tratamento do diabetes [14,15] está fundamentado em três aspectos: o esclarecimento sobre a doença e suas complicações, as modificações no estilo de vida e o uso de medicamentos. O paciente deve ser permanentemente estimulado a adotar hábitos de vida saudáveis, através da manutenção de peso adequado, prática regular de atividade física, suspensão do tabagismo, baixo consumo e substituição de gorduras e do controle da ingestão de bebidas alcoólicas. A abordagem familiar é fundamental. O tratamento deve ser sempre individualizado, analisando-se as seguintes situações: idade, co-morbidades, estado mental, depressão, uso concomitante de outros medicamentos, percepção de sinais de hipoglicemia, dependência de álcool ou de outras drogas, cooperação do paciente e da família, e restrições financeiras.

A educação, com a informação acerca da doença e suas complicações, é fundamental [16]. Deve-se incentivar a formação de grupos nas Unidades de Saúde, objetivando o compartilhamento de facilidades, dificuldades e estimulando a colaboração. É importante conscientizar o paciente sobre a necessidade do controle permanente, e o seguimento das prescrições. Todos os setores da Unidade de Saúde devem estar envolvidos e capacitados para fazer o diagnóstico de diabetes, suas complicações e participar da educação dos pacientes. As informações que devem ser transmitidas ao paciente compreendem: o que é o diabetes, tipos e objetivos do tratamento, as necessidades nutricionais e como planejá-las, os tipos de hipoglicemiantes orais, suas ações e indicações, os tipos de insulina, suas ações e indicações, técnicas de injeção, sítios de aplicação, reutilização de seringas, efeitos da ingestão de certos alimentos, de exercícios e do estresse, os sinais e sintomas de hipo e hiperglicemia, e como proceder nesses casos, a auto-monitorização e controle domiciliar, como proceder diante dos resultados de exames, o cuidados com os pés, as complicações crônicas e como preveni-las.

Dieta [17]

A obesidade é um fator de resistência periférica à insulina. É essencial que o indivíduo diabético se alimente diariamente com os mesmos tipos/proporções de nutrientes, a mesma quantidade de alimentos e, preferencialmente nos mesmos horários. A alimentação deve ser distribuída em cinco ou seis refeições. Os pacientes devem ser classificados segundo o índice de massa corporal: 18,5-24,9 kg/m2, 25,0-29,9 kg/m2, 30,0-34,9 kg/m2, 35,0-39,9 kg/m2 e ≥40 correspondendo a peso normal, sobrepeso, obesidade grau I, obesidade grau II e obesidade grau III, respectivamente.

As recomendações de planejamento alimentar são as seguintes:

A. Calorias: basear-se nos hábitos alimentares e avaliar as necessidades individuais.
B. Carboidrato: deve corresponder a 50-60% do valor calórico total (no diabético magro ou normal). Carboidratos complexos (amido) e ricos em fibras devem ser preferidos. Fontes sugeridas: pão integral, arroz, macarrão, feijão e frutas.
C. Proteína: deve corresponder a 10-20% do valor calórico diário total. No caso de existir proteinúria, a restrição de proteínas não deve ser inferior a 0,8 g/kg/dia. Fontes sugeridas: frango, peixe, carnes magras, leite/iogurte desnatado, queijo branco.
D. Gorduras: deve corresponder a 30-35% do valor calórico total. Recomenda-se a ingestão de gorduras poliinsaturadas (óleo de milho, girassol ou soja) ou monoinsaturados (óleo de oliva, canola, amendoim e abacate). Gordura saturada (banha, toucinho, pele de aves, etc.) inferior a 10% do total. Deve-se estimular a ingestão de ácidos graxos ômega 3.
E. Sódio: a ingestão excessiva contribui para a hipolgicemia, hipertrigliceridemia e aumento do peso.
F. Bebidas alcoólicas: apenas sob recomendação médica
G. Adoçantes calóricos (4 kcal/g): sacarose, frutose, sorbitol, xilitol
H. Adoçantes não calóricos: aspartame, sacarina, ciclamato, esteviosídeo e acessulfame-K.
I. Fibras: Recomenda-se a ingestão diária de 25-35 g de fibras na dieta. Devem-se evitar quantidades excessivas, que podem levar à diarréia. São vegetais ricos em fibras: aipo, abobrinha, brócolis, alface, vagem, cenoura, pepino, couve-flor, frutas ricas em fibra, farelo de trigo, ervilha, feijão, pão integral, batata inglesa.

Exercícios físicos [18]

O exercício físico não substitui a medicação e deve ser encarado como uma terapia de apoio. Ele causa uma melhora acentuada no controle metabólico e bem estar do diabético compensado. Deve-se evitar o exercício no diabético descompensado. Ele só trará benefícios se praticado de forma regular e gradativa. O tipo de exercício deve ser adequado às possibilidades e limitações do paciente, considerando-se as possíveis complicações do diabetes como: retinopatia, nefropatia, neuropatia autonômica ou periférica ou lesões nos pés. Dessa forma, na presença de retinopatia diabética, exercício vigoroso aeróbico ou de resistência pode estar contra-indicado; indivíduos com neuropatia periférica devem usar calçados apropriados e aqueles com lesões nos pés ou ferida aberta não devem fazer atividades com sobrecarga de peso; indivíduos com neuropatia autonômica devem ser submetidos a avaliação cardiovascular antes de iniciar exercícios. A possibilidade de hipoglicemia deve ser sempre levada em conta durante a prática de exercícios e o diabético deve ser instruído a avaliar seu estado glicêmico antes de iniciá-lo. É importante salientar que, após exercício intenso, as necessidades insulínicas estarão diminuídas por um período prolongado, enquanto se processa o restabelecimento do estoque de glicogênio gasto e, portanto, a hipoglicemia pode sobrevir mesmo algum tempo após o término do exercício. Conforme o seu controle, o diabético deve alimentar-se antes do início do exercício, proporcionalmente à expectativa de sua intensidade. Além disso, deve sempre contar com alimentos ricos em açúcar, para o caso de ocorrer hipoglicemia. A insulinização deve ser adaptada à resposta individual ao programa de treinamento físico. Nos diabéticos tipo 2, deve-se incentivar a prática de exercícios aeróbicos (caminhada, natação, ciclismo) de moderada intensidade (50-70% da freqüência cardíaca máxima) por pelo menos 150 min./semana. Na ausência de contra-indicações, pessoas com diabetes tipo 2 devem ser encorajados a praticar treino de resistência 3 vezes por semana.

Todos os indivíduos diabéticos devem ser aconselhados a não fumar.

A implementação de padrões de cuidados para diabéticos tem sido sub-ótimo na maioria dos locais de assistência. Algumas das características de programas de sucesso relatadas na literatura [19] incluem os seguintes:

- Desenvolvimento de treinamento para o auto-cuidado do diabetes.
- Adoção de diretrizes de prática clínica, com a participação de profissionais da saúde, preferencialmente computadorizados e acessíveis no local da assistência
- Uso de listas de checagem que reflitam as diretrizes
- Programas de melhoria de qualidade combinando-as com intervenções com dados de performance dos provedores
- Mudanças na prática, como: disponibilidade de dosagem de hemoglobina glicosilada no local da assistência, programação de visitas aos pacientes junto com profissionais da atenção primária, ou com múltiplos profissionais no mesmo dia.
- Sistemas computadorizados com prontuários eletrônicos ou registro de pacientes
- Disponibilidade de serviços de manejo de casos: enfermeiras, farmacêuticos, e outros profissionais não médicos usando algoritmos e trabalhando sob supervisão de médico.

As práticas de maior sucesso têm uma prioridade institucional pela qualidade da assistência, envolvem todos os profissionais em suas iniciativas, reformulam seu sistema de prestação de serviços,

estimulam e educam seus pacientes, e usam ferramentas eletrônicas para prontuários de saúde. Essas iniciativas individuais funcionam melhor quando são fornecidas como componentes de uma intervenção multifatorial. Programas de educação ao diabético, a nível governamental devem estar disponíveis 'online' para auxiliar os profissionais da saúde a planejar e implementar os programas mais eficientes aos diabéticos.

Está claro que o manejo ótimo dos diabéticos requer uma iniciativa sistemática e organizada, e envolvendo um time coordenado de profissionais de saúde dedicados, trabalhando em um ambiente onde a qualidade da assistência é a prioridade.

Referências Bibliográficas

1) Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. Diabetes Care 1992;15:1509-16

2) Vigitel Brasil 2010: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Brasília, Ministério da Saúde, 2011

3) Torquato MTCG, Montenegro RM, Viana LAL, Souza RAHG, Lanna CM, Lucas JCB et al. Estudo de prevalência do diabetes mellitus e intolerância à glicose na população urbana, de 30 a 69 anos, no município de Ribeirão Preto – SP. Arq Bras Endocrinol Metab 1999;43:S190.

4) Franco LJ, Mameri C, Pagliaro H, Iochida LC, Goldemberg P. Diabetes como causa básica ou associada de morte no Estado de São Paulo, Brasil, 1992. Rev Saúde Publica 1998;32: 237-45

5) Laurenti R. Mortalidade por diabetes mellitus no município de São Paulo (Brasil). Evolução em um período de 70 anos (1900-1978) e análise de alguns aspectos sobre associação de causas. Rev Saúde Publica 1982;16:77-91

6) Lessa I. Diabetes melllitus como causa básica e como causa associada de morte em Salvador, Brasil. Arq Bras Med 1986;60:467-72

7) Lessa I. Tendência da mortalidade proporcional pelo diabetes mellitus nas capitais brasileiras, 1950-1985. Bol Oficina Sanit Panam 1992;113:212-7

8) Brasil, Ministério da Saúde. Estratégia Nacional para a Educação em Saúde para o Auto-Cuidado em Diabetes Mellitus/ organizadoras: Elza Berger Salema Coelho, Fatima Buchele, Maria Cristina Marina Calvo – Florianopólis: SEAD/UFSC, 2009.

9) American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 2010;33 (supple. 1):S62-S69

10) American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2010. Diabetes Care 2010;33 (suppl 1):S11-S61.

11) Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention of metformin. N Engl J Med 2002;346:393-403

12) Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med 2001;344:1343-50

13) Reis JP, Loria CM, Sorlie PD, et al. Lifestyle factors and risk of new-onset diabetes. Ann Intern Med 2011;155:292-9

14) Murro ALB, Tambascia M, Ramos MC. Manual de Orientação Clínica. Diabetes Melliltus. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2010

15) American Association of Clinical Endocrinologists. Medical guidelines for clinical practice for the management of diabetes mellitus. Endocrine Practice 2007;13 (suppl 1):S1-S80

16) Gary TL, Genkinger JM, Guallar E, et al. Meta-analysis of randomized educational and behavioral interventions in type 2 diabetes. Diabetes Educ 2—3;29:488-501

17) Bantle JP, Wylie-Rosett J, Albright AL, et al. Nutrition recommendations and interventions for diabetes – 2006. Diabetes Care 2006;29:2140-57

18) Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, et al. Physical activity/exercise and type 2 diabetes. Diabetes Care 2004;27:2518-39

19) Ornstein S, Nietert PJ, Jenkins RG, et al. Improving diabetes care through a multicomponent quality improvement model in a practice-based research network. Am J Med Qual 2007;22:34-41
5. O Sistema de Vigilância em Violências e Acidentes no Estado de São Paulo

5. O Sistema de Vigilância em Violências e Acidentes no Estado de São Paulo

Introdução

O estabelecimento de ações para enfrentamento de qualquer agravo de saúde pública requer a sistematização das informações e análise referentes àquele agravo. A partir dessa necessidade, e buscando conhecer a magnitude dos acidentes e violências, foi estabelecido, já em 2005, na Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, no âmbito do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças –, um Núcleo Estadual de Vigilância de Acidentes e Violências – Núcleo Estadual VIVA São Paulo, com objetivo de coordenar o processo de implantação da ficha e do sistema de notificação de violências em serviços sentinela do Sistema Único de Saúde. No nível regional, o núcleo atua de forma descentralizada, por meio dos 28 Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE/CVE/CCD), os quais se articulam com os serviços de vigilância das Secretarias Municipais de Saúde, centros de referência para o atendimento às pessoas em situação de violência, hospitais universitários, delegacias da mulher e conselhos tutelares, entre outros. Todo esse trabalho encontra-se em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

A vigilância de violências foi normatizada pelo MS por meio dos seguintes documentos: Portaria MS/GM nº 737 de 16/05/2001, que institui a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências [1]; Portaria MS/GM nº 936 de 19/05/2004, que institui a Rede Nacional de Prevenção de Violências e Promoção da Saúde (PVPS) e criação dos Núcleos de PVPS [2]; Portaria MS nº 1.968/2001, trata da Notificação de Maus tratos contra Crianças e Adolescentes [3]; Portaria MS/GM nº 2.406 de 05/11/2004, contempla a Notificação Compulsória de Violência contra a Mulher [4]; Portaria MS nº 777, de 28/04/2004, trata da Notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador [5]; Portaria MS/GM nº 687 de 30/06/2006, institui a Política Nacional de Promoção da Saúde [6]; Portaria MS/GM nº 1.876 de 14/08/2006, institui diretrizes nacionais para a prevenção do suicídio [7].

A vigilância epidemiológica de violências e acidentes (VIVA) vem complementar as análises epidemiológicas já realizadas com os dados dos sistemas de mortalidade (SIM) e de morbidade hospitalar (SIH), revelando mais detalhes sobre as características da pessoa vitimizada, circunstâncias do evento e do provável autor de agressão. É uma estratégia útil para detalhar os casos menos graves e sobre os quais não existiam dados, pois se refere aos casos que não seriam registrados pelos tradicionais sistemas de informação em saúde do país, além de revelar a violência doméstica e sexual, que ainda permanece velada em nossa sociedade.

O Ministério da Saúde implantou, em 2006, o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA), com a finalidade de viabilizar a obtenção de dados e divulgação de informações sobre violências e acidentes, o que possibilita conhecer a magnitude desses graves problemas de saúde pública. O VIVA foi estruturado em dois componentes: 1) vigilância contínua de violência doméstica, sexual, e/ou outras violências (VIVA Contínuo); e 2) vigilância de violências e acidentes em emergências hospitalares (VIVA Inquérito).

1) VIVA contínuo: compreendido pela Vigilância Epidemiológica dos Casos de Violências, realizada por meio da Ficha de Notificação/Investigação Individual – Violência Doméstica, Sexual e/ou Outras Violências, integrante do Sistema Nacional de Agravos de Notificação Sinan Net. Tendo seu início em primeiro de agosto de 2006, e, até a publicação da Portaria do Ministério da Saúde nº104 de 25 de janeiro de 2011 [8], a coleta de dados foi realizada continuamente em unidades sentinelas, passando a ser compulsória para toda a rede de serviços de saúde, a partir da publicação da referida Portaria.

2) Viva Inquérito: pesquisa realizada em determinadas Unidades de Urgência e Emergência através da Ficha de Notificação de Violências e Acidentes em Unidades de Urgência e Emergência. Este inquérito realizado em 2006, 2007e 2009, teve sua nova edição em 2011, da qual participaram oito municípios paulistas (Campinas, Diadema, Guarulhos, Jundiaí, Ribeirão Preto, Santo André, São José do Rio Preto, e São Paulo) [9].

[1]Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde.

Importância da notificação e aspectos legais

Notificação é a comunicação obrigatória de determinadas doenças ou agravos às autoridades competentes de saúde conforme citado na descrição do VIVA continuo.

O profissional ao suspeitar ou identificar algum caso de violência deverá preencher a Ficha de Notificação e encaminhar conforme determinam as legislações: Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA – Lei nº 8.069 [10]; quando pertinente: Notificação da Violência contra Mulher – Lei nº 10.778 [11] e Estatuto do Idoso – Lei Federal nº 10.741[12].

Conceito de violência:

Considera-se violência como o uso intencional de força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade que resulte ou tenha possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ouprivação [13].

O Parecer nº 815/1997 do Conselho Federal de Medicina descreve: "O médico tem o dever de comunicar às autoridades competentes os casos de abuso sexual e maus tratos, configurando-se como justa causa a revelação do segredo profissional".

A Lei nº 12.251, de 9 de fevereiro de 2006 [14], dispõe sobre a obrigatoriedade do procedimento de Notificação Compulsória da Violência contra a Mulher, atendida em serviços de urgência e emergência, e a criação da Comissão de Acompanhamento da Violência contra a Mulher, nas Secretarias de Saúde.

Lembramos que é por meio da Notificação que se cria o elo entre a área da saúde e o sistema legal, iniciando-se a formação da rede multiprofissional e interinstitucional de atuação fundamental nesses casos, além de permitir o dimensionamento epidemiológico da violência.

Ressalta-se que a Notificação é de suma importância para a proteção integral das pessoas em situação ou risco de violência, responsabilização, reeducação e tratamento dos autores de agressões, além de proporcionar a visibilidade do fenômeno, subsidiando implantação/implementação de políticas públicas para seu enfrentamento.

O Ministério da Saúde instituiu a Portaria n° 1.968/GM, de 25 de outubro de 2001 [15], estabelecendo que os responsáveis técnicos de todas as entidades de saúde, integrantes ou participantes do SUS, notifiquem aos Conselhos Tutelares da localidade os casos de suspeita ou confirmação de maus tratos contra crianças e adolescentes atendidos nessas entidades.

O art. 13 determina que: "Os casos de suspeita ou confirmação de maus tratos contra criança ou adolescente serão obrigatoriamente comunicados ao Conselho Tutelar da respectiva localidade, sem prejuízo de outras providências legais".

No art. 245, o ECA trata como infração administrativa, sujeita a multa de três a vinte salários de referência (aplica-se o dobro em caso de reincidência), a não comunicação, por médico, professor ou responsável por estabelecimento de atenção à saúde e ensino fundamental, pré-escola ou creche, às autoridades competentes dos casos de suspeita ou confirmação de maus tratos contra crianças e adolescentes.

Todos os casos envolvendo criança ou adolescente devem ser notificados ao Conselho Tutelar do local de moradia da pessoa vitimizada. Na falta deste, encaminhar para a Vara da Infância e Juventude e/ou Ministério público.

Em situações de abuso sexual, violência física grave e negligência severa, notificar ao plantão policial do hospital ou Delegacia de Polícia mais próxima da Unidade de Saúde ou para a Delegacia Especial de Proteção à Criança e ao Adolescente – DPCA.

Os Centros de Saúde, o Programa Saúde da Família e o Programa de Agente Comunitário de Saúde, dentro das suas especificidades em atenção básica, também devem estar preparados para notificar, atender e monitorar os casos encaminhados pelos demais serviços de saúde.

Em 24 de novembro de 2003, por meio da Lei n° 10.778 [16], o Governo Federal "estabelece a notificação compulsória, no território nacional, dos casos de violência contra a mulher atendida em serviços de saúde públicos ou privados".

O § 1° assim dispõe: "Para os efeitos desta Lei, deve-se entender por violência contra a mulher qualquer ação ou conduta, baseada no gênero, que cause morte, dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico à mulher".

Conforme o art. 3°, "a notificação compulsória dos casos de violência de que trata esta Lei tem caráter sigiloso, obrigando nesse sentido as autoridades sanitárias que a tenham recebido". "Parágrafo único. A identificação da vítima de violência referida nesta Lei, fora do âmbito dos serviços de saúde, somente poderá efetivar-se, em caráter excepcional, em caso de risco à comunidade ou vítima, a juízo da autoridade sanitária e com o conhecimento prévio da vítima ou do seu responsável".

Neste contexto, o profissional deverá preencher a Ficha de Notificação e encaminhar uma via para o Sistema de Informações da Vigilância Epidemiológica Municipal. A outra via deve ser anexada ao prontuário. Enfatiza-se, que em casos de violência doméstica contra o homem, usa-se o mesmo procedimento.

Para as violências contra crianças e adolescentes encaminhar uma via para o Conselho Tutelar ou Vara da Infância e Juventude e/ou Ministério Público.

No caso da mulher, ressalta-se, o direito de decisão em não denunciar. Compreendendo seu processo histórico de violência, compete ao profissional de saúde proporcionar espaço de reflexão e viabilizar possibilidades que permitam a pessoa sair desta dinâmica abusiva. Violência contra o Idoso

O Estatuto do Idoso, Lei Federal n° 10.741 [12], criado em 1º de outubro de 2003, traz no art. 19: Os casos de suspeita ou confirmação de maus tratos contra o idoso serão obrigatoriamente comunicados pelos profissionais de saúde a quaisquer dos seguintes órgãos:

I – Autoridade Policial;
II – Ministério Público;
III – Conselho Municipal do Idoso;
IV – Conselho Estadual do Idoso;
V – Conselho Nacional do Idoso.

O profissional de saúde deparando-se com uma situação de violência contra o idoso, deve encaminhar a Notificação para o órgão competente, de acordo com a gravidade do fato. Os casos graves serão direcionados à Autoridade Policial. Em situação de violência institucional e irregularidades com instituição de idosos, notificar ao Conselho do Idoso.

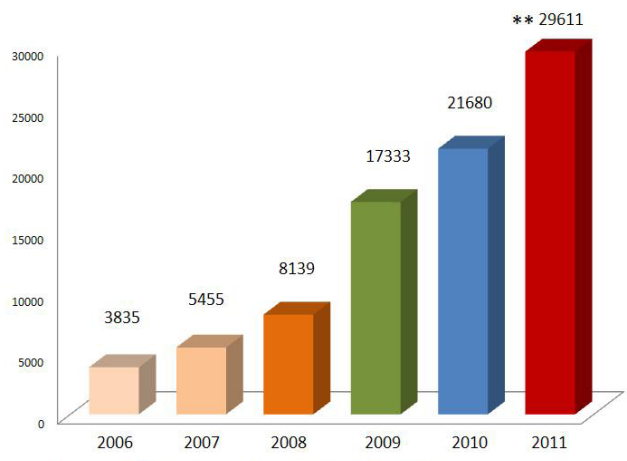
Quanto à evolução do número de notificações no Estado de São Paulo, serviços e municípios que implantaram o Sistema VIVA, em 2006, o número de notificações chegou a 3.835, subindo, em 2007, para 5.475, provenientes de 124 serviços sentinela, distribuídos em 72 municípios. Em 2008, foram 8.139 notificações (254 serviços sentinela, 115 municípios notificantes). Consideramos o ano de 2009 um marco na ampliação e sustentabilidade desse sistema, pois foi instituída uma nova ficha padronizada nacionalmente de notificações de Violências Doméstica, Sexual e/ou Outras Violências, que são digitadas no Sinan Net (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), seguindo o fluxo regular de todas as doenças de notificação compulsória - Nota Técnica n° 22 de 2009 da Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA), Notificação e o Sinan Net [17].

Isso permitiu o aumento expressivo no número de notificações em 2010, que chegou a 21.680 provenientes de 888 serviços sentinela distribuídos em 283 municípios notificantes, demonstrando um expressivo aumento de 465% nas notificações e 616% no número de serviços notificantes entre 2007 e 2010 (figura 1). O mapeamento da Rede de Serviços de Referência de Atendimento às pessoas em situação de Violências realizado no ano de 2009 identificou 152 serviços de saúde referências para este atendimento no Estado de São Paulo, excluída a capital. A partir da portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011, a notificação torna-se compulsória para todas as unidades de saúde.

Considerando que as variáveis (tipo de violência e relação com o provável autor da agressão) permitem mais de uma resposta por notificação, os dados das tabelas que constam as referidas variáveis não foram totalizados. As fichas de violências doméstica, sexual e/ou outras violências podem ser digitadas no banco no Sinan Net a qualquer momento, sendo considerado o período oportuno o ano vigente até 31 de outubro do ano seguinte, a partir do qual considera-se o fechamento para a entrada de dados [18].

Vale destacar que o município de São Paulo possui um sistema próprio de notificação e os dados ainda não estão compatibilizados com o Sinan Net, não incluídos, portanto, nesta análise.

Figura 1. Notificação de violências no Estado de São Paulo segundo o ano de notificação, 2006 a 2011



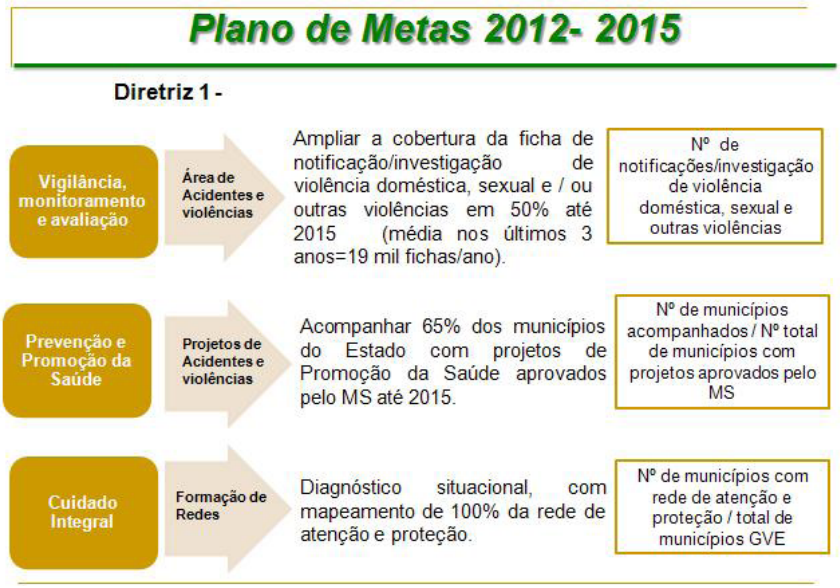
VIGILÂNCIA EM ACIDENTES E VIOLÊNCIAS: EPIDEMIOLOGIA APLICADA A PROPOSIÇÃO DE AÇÕES INTERVENTIVAS

A paulatina consolidação do Sistema Único de Saúde, principalmente em se considerando o Pacto Pela Vida em Defesa do SUS ([19]), configura a instância municipal da gestão enquanto o espaço principal da execução das políticas públicas em saúde. Deste modo, os esforços no sentido do empoderamento dos níveis regionais e locais quanto à importância da qualidade do dado de notificação, bem como quanto à extensão de cobertura a demanda gerada pelos casos de violências e acidentes, constitui-se em ferramenta de importância fundamental na definição e execução de projetos e atividades programáticas voltadas ao enfrentamento das violências e acidentes.

Neste particular, a Divisão de Doenças Crônicas Não Transmissíveis elaborou proposta de Plano de Metas para o triênio 2012/2015, segundo Diretrizes do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil/ (MS - 2011) e pactuou as metas e indicadores do Plano com os Grupos de Vigilâncias Epidemiológicas do Estado de São Paulo por meio da oficina de trabalho realizado em 28 e 29 de março de 2012 (figura 2) com os seguintes Eixos:

Eixo 1: Vigilância, Monitoramento e Avaliação
Eixo 2: Prevenção e Promoção da Saúde
Eixo 3: Cuidado Integral

Fig.2 Plano de Metas 2012-2015 –DVDCNT/CVE/SES/SP



Fonte: DVDCNT/CVE/SES/SP, Estado de São Paulo - 2012

Dentro de um fluxo processual que podemos denominar de "triangulação dinâmica" torna-se possível à promoção da interatividade dialética da vigilância, da assistência e da prevenção, uma vez que os dados de notificação, que irão subsidiar as ações de prevenção, são obtidos através dos atendimentos ocorridos nos serviços de assistência. A compreensão, portanto, por parte das instâncias decisórias de que a qualidade da Notificação Compulsória, longe de ser o mero cumprimento de dispositivos técnicos afetos à Vigilância Epidemiológica, constitui-se no ponto de partida para a proposição de ações interventivas, é de fundamental importância neste processo.

Violências por Ciclos de Vida

Quando analisamos os ciclos de vida (tabela 1) a violência física é a principal violência para adolescentes, adultos e idosos, enquanto que a violência sexual é predominante entre crianças (tabela 2). Com relação ao tipo de vínculo do provável agressor, a mãe apresenta-se como principal agressora para as crianças (27%); para os adolescentes são os amigos e conhecidos (17%); para os adultos o cônjuge está em primeiro lugar contribuindo com (26%) e finalmente para os idosos são os filhos (25%), (tabela 4).

Tabela 1. Distribuição dos casos de violência segundo ciclos de vida e sexo. São Paulo, 2010

Ciclos de Vida	Masculino		Feminino		Total
	n	%	n	%	
Criança	1500	23,11	2073	13,65	3573
Adolescente	1439	22,17	3401	22,39	4840
Adulto	3122	48,1	9065	59,68	12187
Idoso	429	6,61	651	4,29	1080
Total	6490	100	15190	100	21680

Fonte: Núcleo VIVA São Paulo/SES/SP – Sinan Net

Tabela 2. Distribuição dos casos de violência segundo ciclos de vida e tipo de violência. São Paulo, 2010

Tipo de Violência	Criança		Adolescente		Adulto		Idoso	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Física	1213	34	2910	60	9670	79%	600	56%
Psicológica/moral	565	16	983	20	3248	27%	274	25%
Sexual	1312	37	1319	27	725	6%	28	3%
Negligência/abandono	1047	29	355	7	76	0,6%	274	25%
Financeira/econômica	10	0,28	47	1,0	286	2,3%	61	6%

Fonte: Núcleo VIVA SãoPaulo/SES/SP – Sinan Net

Tabela 3. Distribuição dos casos de violência segundo ciclos de vida e local de ocorrência. São Paulo, 2010

Local de Ocorrência	Criança		Adolescente		Adulto		Idoso		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ign/Branco	571	16,0	725	15,0	1793	14,7	161	14,9	3250	15,0
Residência	2289	64,1	2344	48,4	7009	57,5	741	68,6	12383	57,1
Habitação Coletiva	15	0,4	44	0,9	58	0,5	16	1,5	133	0,6
Escola	162	4,5	238	4,9	54	0,4	0	0,0	454	2,1
Local de prática esportiva	13	0,4	25	0,5	34	0,3	2	0,2	74	0,3
Bar ou Similar	6	0,2	88	1,8	347	2,8	20	1,9	461	2,1
Via pública	215	6,0	966	20,0	2159	17,7	90	8,3	3430	15,8
Comércio/Serviços	16	0,4	54	1,1	262	2,1	13	1,2	345	1,6
Indústrias/construção	9	0,3	22	0,5	48	0,4	2	0,2	81	0,4
Outros	277	7,8	334	6,9	423	3,5	35	3,2	1069	4,9
Total	3573	100	4840	100	12187	100	1080	100	21680	100

Fonte: Núcleo VIVA São Paulo/SES/SP – Sinan Net

Tabela 4. Distribuição dos casos de violência segundo ciclos de vida e provável autor (a) da agressão. São Paulo, 2010

Relação vínculo do (a) provável autor (a) agressão	Criança	Adolescente	Adulto	Idoso
	3.573	4.840	12.187	1.080
	%	%	%	%
Pai	19	10	1	-
Mãe	27	10	1	-
Padrasto	6	5	0,4	-
Madrasta	1	0,4	0,1	0
Cônjuge	-	4,2	26	8
Ex-Cônjuge	-	1,5	9	2
Namorado (a)	-	3,3	2	0
Ex-Namorado (a)	-	1,7	2	0
Amigos/Conhecido	12	17	10	9
Desconhecido (a)	5	16	14	10
Cuidador	1	0,2	0,1	2
Patrão	-	0,2	0,3	0
Relação institucional	1	0,6	0,4	0,4
Filho (a)s	-	-	2,1	25
Outro(s)	16	9	5,3	15

Fonte: Núcleo VIVA São Paulo/SES/SP Sinan Net

VIOLÊNCIA CONTRA CRIANÇA E ADOLESCENTE [20]

A violência contra crianças e adolescentes é um fenômeno complexo que envolve causas socioeconômicas e histórico-culturais, aliado a pouca visibilidade, à ilegalidade e à impunidade. Na primeira causa, pode-se destacar a má distribuição de renda, a migração, a pobreza, o acelerado processo de urbanização e a ineficácia das políticas sociais. No que tange aos aspectos histórico-culturais, identifica-se a concepção, ainda vigente, da criança e do adolescente como objeto de dominação dos adultos, merecedores de amor desvalorizado, contaminado pela idéia de fraqueza e inferioridade.

No século XIX, a criança começa a ter direito à educação e, somente em 1924, foi realizada a 1ª Declaração dos Direitos da Criança.

Apesar de algumas conquistas, as crianças e adolescentes ainda são as maiores vítimas da violência, seja intra ou extrafamiliar [20].

Dentre os tipos de violência mais comuns e os fatores que desencadeiam as agressões citamos a negligência fruto do despreparo para maternagem e paternagem e o referencial de falta de cuidados básicos na infância. A violência física muitas vezes é utilizada como instrumento pedagógico. Já o abuso sexual trata-se de uma falta de fronteira entre as gerações, onde predomina o abuso de poder do mais forte e a cultura de coisificação da criança e do adolescente. A violência psicológica refere-se à depreciação, a ameaças e à rejeição do adulto sobre a criança, desenvolvendo nesta um comportamento destrutivo ou autodestrutivo devido à desvalorização que sofre.

Portanto, observa-se que o adulto – mais forte contra o mais fraco, a criança – é o ponto fundamental nessa relação de violência. Somam-se a isso outras causas, como baixa escolaridade, uso de drogas, alcoolismo e famílias desestruturadas emocionalmente. Enfim, trata-se de um fenômeno multifatorial.

Os maus tratos praticados pelos próprios pais ou responsáveis são extremamente comuns.

Diante disso, é importante observar a dinâmica familiar, que trata a violência ou a negligência de forma natural, ou mesmo como uma forma de resolução de conflitos. Segundo Newel [21], "toda ação que causa dor física numa criança, desde um simples tapa até um espancamento fatal, representa um só continuum de violência...". É preciso dar limites sem perder o amor!

Os resultados da violência contra crianças/adolescentes podem ser devastadores, e muitos pesquisadores já documentaram consequências físicas (variando de pequenas cicatrizes até danos cerebrais permanentes e morte), psicológicas (desde baixa autoestima até desordens psíquicas severas), cognitivas (desde deficiência de atenção e distúrbios de aprendizado até distúrbios orgânicos cerebrais severos) e comportamentais (variando da dificuldade de relacionamento com colegas até comportamentos suicidas e criminosos)

decorrentes de abusos físicos, psicológicos, sexuais e de negligência.

Isso significa que todos os níveis de atenção à saúde precisam estar atentos a essa situação e implantar programas de prevenção e atenção, principalmente para famílias que vivem em contextos de risco social e pessoal.

Intervenção e Aspectos Legais

Considerando que a violência possui causas multifatoriais e necessita de uma intervenção interdisciplinar para o atendimento resolutivo, o médico, o assistente social, a enfermagem, o psicólogo, o terapeuta ocupacional, o agente comunitário de saúde e outros profissionais que possuem contato direto com o paciente têm uma importância crucial na identificação, notificação e intervenção das situações de violência dentro de suas especificidades.

Trabalhar de forma interdisciplinar possibilita uma discussão sobre os desfechos que a equipe de saúde pretende alcançar, evitando medidas precipitadas, que podem acabar afastando a família.

Nas situações de violência contra a criança, os profissionais ficam entre os deveres de proteger a criança, de tratá-la clinicamente, de mantê-la junto à família e de melhorar as relações familiares.

Ressalta-se que a violência, na esfera pública ou privada da família, coloca a criança/adolescente vitimizados por maus tratos diante de um verdadeiro pacto de silêncio, do qual fazem parte os pais, os familiares, os vizinhos, os profissionais de saúde, educação, justiça e segurança pública.

O Estatuto da Criança e Adolescente – ECA (Lei Federal nº 8.069/1990) [10] – resgata a cidadania da criança por meio da doutrina da proteção integral. Essa lei tornou obrigatória a notificação de casos suspeitos ou confirmados de maus tratos contra criança ou adolescente (artigos 13 e 245), e os profissionais de saúde e educação passaram a ter uma razão prática para proceder à notificação: o dever previsto em lei.

Por meio da notificação, cria-se o elo entre a área da saúde e o sistema legal, delineando-se a formação da rede multiprofissional e interinstitucional da atuação fundamental nesses casos, permitindo também o dimensionamento epidemiológico da violência. Dessa forma, o profissional de saúde deve priorizar a assistência à criança/adolescente e a sua família e encaminhar para a intervenção intersetorial: órgãos de proteção, responsabilização e atendimento.

Indicadores de Violência contra Criança e Adolescente

INDICADORES	COMPORTAMENTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE	CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA
• VIOLÊNCIA FÍSICA		
Presença de lesões físicas, como queimaduras, hematomas, feridas e fraturas, que não se adequam à causa alegada. Ocultação de lesões antigas e não explicadas.	Muito agressivo ou apático; hiperativo ou depressivo; temeroso; tendências autodestrutivas e ao isolamento; baixa autoestima; tristeza; medo dos pais; alega agressão dos pais; relato de causas pouco viáveis às lesões; fugas de casa; problema de aprendizado; faltas frequentes à escola.	Muitas vezes oculta as lesões da criança, justificando-as de forma não convincente ou contraditória; descreve a criança como má e desobediente; abusa de álcool ou drogas; possui expectativas irreais acerca da criança; defende uma disciplina severa; tem antecedentes de maus tratos na família.
• VIOLÊNCIA SEXUAL		
Infecções urinárias; dor ou inchaço nas áreas genitais ou anais; lesões e sangramento; secreções vaginais ou penianas; doenças sexualmente transmissíveis; dificuldade de caminhar; baixo controle dos esfíncteres; enfermidades psicossomáticas.	Comportamento sexual inadequado para a idade; não confia em adultos; fugas de casa; regressão a estado de Desenvolvimento anterior; brincadeiras sexuais agressivas; comportamento promíscuo; vergonha excessiva e alegações de abusos; idéias e tentativa de suicídio; autoflagelação.	Oculta freqüentemente o abuso; é muito possessiva, negando à criança contatos sociais normais; acusa a criança de promiscuidade, sedução sexual e de ter atividade sexual fora de casa; crê que o contato sexual é forma de amor familiar; alega outro agressor para proteger membro da família.
• VIOLÊNCIA PSICOLÓGICA		
Problemas de saúde, como obesidade, afecção da pele, distúrbios do sono e dificuldades na fala; comportamentos infantis; enurese noturna.	Comportamentos extremos de timidez ou agressividade, destrutividade e autodestrutividade; problemas do sono; isolamento; baixo conceito de si próprio; abatimento profundo; tristeza; idéia e tentativa de suicídio; insegurança.	Tem expectativas irreais sobre a criança; rejeita; aterroriza; ignora; desqualifica; exige em demasia; corrompe; isola; descreve a criança como má, diferente das demais.
• NEGLIGÊNCIA		
Padrão de crescimento eficiente; fadiga constante e pouca atenção; problemas físicos e necessidades não atendidas; vestimenta inadequada ao clima.	Comportamentos extremos de hiper ou hipoatividade; contínuas faltas ou atrasos à escola ou ao médico; comportamentos infantis ou depressivos. Dificuldade na aprendizagem.	É apática e passiva, não se importando muito com a situação da criança; tem baixa autoestima e severo desleixo com higiene; é despreocupada em resolver as necessidades de atenção da criança.

Fonte: Assis, S. G. *Crescer sem violência:* um desafio para educadores. Rio de Janeiro: Fiocruz/ENSP/CLAVES, 1994, p. 24.

VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER [22]

A violência contra a mulher refere-se a qualquer ato ou conduta baseada no gênero, que cause morte, dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico à mulher, tanto na esfera pública como na esfera privada. Dessa forma, a violência contra as mulheres é uma manifestação da relação de poder historicamente desigual entre homens e mulheres.

Entre todos os tipos de violência existentes contra a mulher no mundo, aquele praticado no ambiente familiar é um dos mais cruéis e perversos. O lar, identificado como local acolhedor e de proteção, passa a ser, nesses casos, um ambiente de perigo contínuo, que resulta em um estado de medo e ansiedade permanentes.

A violência contra a mulher é um fenômeno complexo, com causas culturais, econômicas e sociais, aliado a pouca visibilidade, à ilegalidade e à impunidade. A violência doméstica e familiar contra mulheres é a tradução real do poder e da força física masculina e da história de desigualdades culturais entre homens e mulheres que, por meio dos papéis estereotipados, legitimam ou exacerbam a violência.

A família é uma teia de vínculos e de emoções que se expressa simultaneamente por meio do amor e do ódio. É nesse âmbito que as gerações se defrontam mútua e diretamente e os sexos definem suas diferenças e relações de poder. As funções da família são, basicamente, a social e a de reprodução ideológica. Quer dizer, os valores e crenças de cada pessoa – mulher e homem – são passados para os descendentes e divididos entre todos os membros da família.

No ano de 1789, foi instituída a carta de Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, como cidadão e sujeito de direitos. E em 1791, Olympe de Gouges, uma mulher revolucionária, escreveu a Declaração dos Direitos da Mulher, na tentativa de incluir a mulher como sujeito de direitos na carta de Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão. Como represália, foi executada na guilhotina em 1793.

Em 8 de março de 1857, 129 mulheres fizeram greve em uma indústria têxtil de Nova York, pois recebiam a metade dos salários dos homens e cumpriam jornadas de trabalho desumanas. Como reparação, foram queimadas vivas. Por isso, foi instituído o 8 de março como Dia Internacional da Mulher.

Na legislação brasileira não foi diferente, pois no Código Civil de 1916, a mulher era relativamente capaz, sendo seu responsável um curador, marido ou o pai. Em 1962, foi instituído o Estatuto da Mulher Casada como "colaboradora" na família. Somente em 1988, com a Constituição Federal, a mulher passou a ter as mesmas funções na família, porém isso só foi reafirmado no Código Civil de 2002, e entrou em vigor apenas em janeiro de 2003.

Esse histórico contribui para que a sociedade e a própria mulher acredite que ela é culpada pela violência sofrida apenas pelo fato de ser mulher. Essas atitudes sociais podem ser exercidas também por profissionais da área de saúde, resultando, algumas vezes, no tratamento inadequado ou impróprio quando se trata de uma mulher vítima de violência que busca atendimento médico e psicológico.

O efeito da violência doméstica e familiar contra a mulher, decorrente de maus tratos, humilhações, agressões físicas, sexuais, morais, patrimoniais e psicológicas, é, sem dúvida, devastador para sua autoestima. Além disso, há o medo vivenciado cotidianamente e o temor aterrorizante causador de insegurança e instabilidade, agravados pelo fato de as vítimas nunca saberem a razão capaz de desencadear nova fúria dos agressores; e a vergonha que passam diante de familiares, vizinhos, amigos e conhecidos, que provoca ansiedade, depressão, dores crônicas, entre outras enfermidades.

Os adoecimentos decorrentes da violência são evidenciados pelo aumento da busca pelos serviços de saúde após a vivência da violência, tanto para o tratamento dos ferimentos atuais quanto para o tratamento das doenças posteriores à violência.

A violência contra a mulher, praticada por um estranho, difere de um delito praticado por alguém da estreita convivência da vítima, pois a agressão por uma pessoa da convivência da vítima – como o marido ou o companheiro –, dado a proximidade dos envolvidos, tende a acontecer novamente, formando o ciclo perverso da violência doméstica, que pode acabar em delitos mais graves; enquanto o praticado por estranhos, dificilmente voltará a acontecer.

É importante destacar que a mulher, historicamente, vem sofrendo vários tipos de violência, seja na família, pelo marido/companheiro; na sociedade; na violação de seus direitos; na dupla carga de trabalho; na falta de respostas das políticas públicas de saúde de qualidade para acompanhar a gestação, puerpério, climatério e as situações de violência. Tudo isso contribui para a perpetuação da violência.

Portanto, faz-se necessário acompanhar, apoiar e empoderar a mulher em suas diferentes fases vitais (infância, adolescência, adulta, velhice), para melhorar sua qualidade de vida e atuar como agente de mudança na escola, em casa e na comunidade, possibilitando a ela novas formas de educar seus filhos, pautadas em valores de igualdade de direitos entre os sexos, companheirismo, divisão das tarefas domésticas, flexibilidade e negociação entre homem e mulher.

Essa ação exige informação legal de seus direitos – trabalhistas, leis que a proteja, casa abrigo e direito ao aborto previsto em lei em casos de violência sexual –, mudanças culturais para a igualdade de gêneros e, principalmente, a não aceitação das situações de violência.

Apesar da criação de políticas direcionadas à mulher na legislação, estas ainda são insuficientes para proporcionar dignidade nas relações sociais.

Porém, ressalta-se que a própria mulher possui importância fundamental na mudança de modelo e de comportamento entre os sexos: primeiro por ser a maioria da população brasileira e, também, por ser maioria no processo educativo formal. Além disso, como mãe, tem o poder de mudar o padrão de comportamento do sexo feminino e masculino, educando seus filhos com valores de igualdade de direitos entre os sexos.
Ainda temos muito a realizar, mas são os avanços que nos permitem vislumbrar novas perspectivas e saber que conquistas são possíveis.

Indicadores de Violência contra a Mulher

* Transtornos crônicos, vagos e repetitivos;
* Entrada tardia no pré-natal;
* Companheiro muito controlador, reage quando separado da mulher;
* Infecção urinária de repetição (sem causa secundária);
* Dor pélvica crônica;
* Síndrome do intestino irritável;
* Transtornos na sexualidade;
* Complicações em gestações anteriores, abortos de repetição;
* Depressão;
* Ansiedade;
* Dor crônica em qualquer parte do corpo ou mesmo sem localização precisa;
* Dor que não tem nome ou lugar;
* História de tentativa de suicídio;
* Lesões físicas que não se explicam de forma adequada;
* Fibromialgia.

VIOLÊNCIA CONTRA A PESSOA IDOSA

No Brasil, atualmente, são 19 milhões de idosos. Apesar do slogan "terceira idade, melhor idade", isso não é verdade, pois nossa civilização cultua o novo e o belo, sendo que belo é também novo e esquecem que hoje somos jovens e amanhã seremos idosos.

Com o Estatuto do Idoso, no ano de 2003, começa o processo de visibilidade de sua problemática, a partir da exigência de seus direitos. No entanto, a Lei ainda não foi absorvida pela população.

Na atualidade a questão do envelhecimento vem ganhando representatividade visto o prolongamento da expectativa de vida da população e o conseqüente crescimento do número de idosos em todo o mundo. No entanto, no Brasil, é reduzido o investimento em políticas públicas que possibilite uma longevidade com qualidade para essa faixa etária. Apesar de muitos indicadores positivos, a maioria das culturas ainda tende a separar, de forma real ou simbólica, o idoso, considerando-o inútil e descartável.

É na terceira idade que as doenças são mais frequentes, o que demanda mais cuidados por parte dos familiares e, por falta de manejo, sobrecarrega seus cuidadores, que por intolerância, estresse ou falta de vínculo afetivo maltratam esses idosos. É importante buscar alternativas no cuidado, bem como na divisão de tarefas entre várias pessoas para não sobrecarregar o cuidador (a).

Estudos mostram que milhões de idosos no mundo são vítimas diárias de violência decorrente de golpes com objetos, pequenos empurrões, que podem resultar em fraturas, queimaduras e ferimentos.

Grande parte dessa violência física é cometida por familiares, mas o idoso não denuncia por vergonha, culpa pelo fracasso das relações familiares, além do medo de aumentar as hostilidades ou de perder o "amor" da família. Ocorre também a omissão do acontecimento pela vítima por aceitação da violência como parte natural das relações familiares.

Outras formas de violência são a negligência com a saúde, com a alimentação e higiene; a violência psicológica; a violência sexual e o abuso financeiro, pois a vítima é presa fácil pela sua fragilidade tanto física como emocional.

O idoso que aparentemente sofre mais violência é, na sua maioria, do sexo feminino, solteira/viúva, tem 75 anos ou mais, baixa escolaridade e apresenta alguma doença neurológica, reumática ou psiquiátrica.

A violência parece revelar ao idoso o sentimento de incapacidade em lidar com os filhos, os netos, o(a) companheiro(a) e em enfrentar o mundo que o cerca. Isso o leva a solidão e ao isolamento crescente. Portanto, as marcas da agressão contra o idoso não são apenas físicas, mas, sobretudo, psicológicas.

Fatores de risco para violência contra idoso:

* quando existe dependência pelo declínio cognitivo, a perda de memória ou dificuldades motoras para realizar atividades do cotidiano;
* a pobreza: pode levar a falta de cuidados básicos com a alimentação e/ou higiene, pois o idoso pode ficar sozinho em casa porque sua família precisa trabalhar para comprar seus remédios;
* quando possui auxílio de apenas uma pessoa. Isso acontece porque os familiares não podem ou não querem participar do cuidado.

Indicadores de Violência contra a Pessoa Idosa

* a procura de cuidados médicos constantes;

* quando há repetidas ausências às consultas agendadas;
* explicações improváveis sua ou de seus familiares para determinadas lesões e traumas;
* 3 (três) ou mais quedas por ano podem ser indicador de existência de violência.

SUICÍDIO E TENTATIVAS

Apesar de complexo, pode ser prevenido. É fundamental que profissionais da saúde saibam identificar, abordar, manejar e encaminhar uma pessoa com tendência suicida.

Por que o profissional de saúde não acredita que aquele que tenta suicídio não quer morrer?

O pouco entendimento acerca do suicídio gera concepções distorcidas (crenças) que interferem no atendimento integral e podem levar a consequências fatais.

Toda ameaça de morte tem que ser levada muito a sério.

Destacam-se entre os **fatores de risco**:

* a história de tentativa anterior;
* transtornos mentais, principalmente a depressão, alcoolismo e os transtornos mentais severos;
* aspectos sociodemográficos – desemprego, migração;
* fatores ambientais – estressores, acesso aos meios letais, exposição de casos na mídia;
* fatores psicológicos – baixa resistência a frustrações, perdas recentes, solidão, impulsividade, agressividade, apatia, ambivalência;
* condições clínicas incapacitantes – dor e doença crônicas, epilepsia, AIDS;
* ressalta-se que a vivência em situação de violência também pode ser um fator de risco para tentativa de suicídio.

VIOLÊNCIA SEXUAL

A violência sexual, cuja compreensão remonta a uma trama de raízes profundas, produz consequências traumáticas e indeléveis para quem a sofre. Por atravessar períodos históricos, nações e fronteiras territoriais, e permear as mais diversas culturas, independente de classe social, raça-etnia ou religião, guarda proporções pandêmicas e características universais. Para acessar a complexidade desta violência, é preciso desvendar suas estruturas e seus mecanismos a partir da perspectiva de gênero.

Nesse sentido, entenda-se gênero como uma construção histórica e sociocultural que atribui papéis rígidos de função e comportamento aos sexos - por exemplo, às mulheres: o feminino e, diretamente ligado a esse, a passividade, a fragilidade, a emoção, a submissão; aos homens: o masculino, a atividade, a força, a racionalidade, a dominação –, como se fossem atributos naturais ou biológicos. A dimensão de gênero torna-se ainda mais importante para entender que a violência sexual não se restringe unicamente às mulheres e aos adolescentes. É, antes, um impulso agressivo fundamentado num modelo que estrutura as relações de gênero enquanto relações de poder, implicando uma usurpação do corpo do outro, e que se configura, em geral, entre homens e mulheres, mas não exclusivamente.

Logo, compreende-se as mulheres como as principais destinatárias da violência sexual. Isto sem deixar de considerar que não raro homens, crianças, adultos ou adolescentes, notadamente em situação de cárcere ou internação e, crianças, em especial, em ambiente intrafamiliar/doméstico, sofrem essa violência. Por outro lado, certo é que se encontram mais expostas a esta violência de gênero, crianças e adolescentes do sexo feminino. As vulnerabilidades devem ser consideradas também nos casos de pessoas idosas, com deficiência mental ou física, mulheres negras, indígenas, ciganas, mulheres do campo e da floresta, lésbicas, gays, bissexuais, mulheres e homens transexuais ou que vivenciam a transexualidade, travestis, transgêneros, bem como pessoas que exercem a prostituição, pessoas em situação de tráfico ou exploração sexual, em território de conflito, situação de cárcere ou internação, em situação de rua, opressão e dependência econômica em geral, entre outros.

A violência sexual não somente é reveladora da desigualdade de gênero, mas também é emblemática desta. Por essa razão, já não se pode compreendê-la de forma individualizada e descontextualizada. Há uma estrutura comum, um arcabouço de status – que cria relações de poder assimétricas e hierarquicamente ordenadas - também conhecido como patriarcado. Este engendra uma verticalização dos gêneros não apenas real, ao atuar como um paradigma da força bruta, mas simbolicamente, nas representações sociais. Ao fazê-lo, provoca uma banalização e uma subordinação em massa que colocou e ainda coloca muitas mulheres em situação de sujeição e subserviência. A ordem patriarcal é de tal sorte violenta, que inverte responsabilizações e desloca, na maioria das vezes, sensações de culpa e medo para as próprias mulheres, fazendo com que se sintam humilhadas, envergonhadas e desonradas às vistas da sociedade e, muitas vezes, diante da própria família, multiplicando o trauma sofrido. Produz-se, assim, um dos lados mais perversos da violência de gênero, pois é justamente essa "mácula"2 que provoca o silenciamento e a dificuldade de exporem a situação aos(às)

profissionais de saúde. É de suma importância a compreensão – em especial, pelos(as) profissionais de saúde - de que as agressões ou os abusos sexuais geralmente vêm acompanhados por chantagens e ameaças que atemorizam, humilham, intimidam quem os sofre ou sofreu.

A violência sexual repercute na saúde física - desde o risco de contaminação por Doenças Sexualmente Transmissíveis, entre elas, o HIV, até gravidez indesejada, agravando o quadro já traumático –, e na saúde mental da pessoa – quadros de depressão, síndrome do pânico, ansiedade e distúrbios psicossomáticos. É preciso entender que, para quem sofreu tal crime, o simples fato de ter de procurar o sistema de saúde e/ou delegacia de polícia, é já um agravo resultante dessa violência.

A intervenção dos serviços de saúde tem papel de destaque na vida das pessoas, principalmente mulheres em situação de violência, e na garantia de seus direitos humanos, haja vista que a maioria tem contato com o sistema de saúde, em algum momento, mesmo que por razão distinta da agressão. Esta ocasião é fundamental para a identificação da violência sexual e exige atenção máxima por parte dos(as) profissionais de saúde.

Na atenção à violência sexual, seguir a Norma técnica Prevenção e Tratamento dos Agravos Resultantes da Violência Sexual contra mulheres e Adolescentes do Ministério da Saúde, 2011.

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

Atuar em Rede

A complexidade que envolve o fenômeno da violência exige ações da família, sociedade, órgãos governamentais e não-governamentais. Dessa forma, temos que atuar em REDE.

Rede é uma trama que une pontos (pessoas/instituições) permitindo sustentação. Também são estruturas abertas que podem se expandir, formar novos nós, abrir novas possibilidades de comunicação e articulação entre as pessoas e as instituições que delas fazem parte, promovendo ações conjuntas que envolvem trocas de informação técnica sobre a violência e formando vínculos e conhecimento das ações de cada serviço da comunidade. A idéia de rede remete aos sentimentos de apoio, suporte e solidariedade necessários para não só compreender, mas também atuar no enfrentamento da violência.

Dessa forma, a intervenção nos casos de violência deve ser multidisciplinar e intersetorial, com a atuação de várias instituições, como: Educação, Saúde, Assistência Social – CRAS e CREAS, Segurança Pública – Delegacia de Atendimento à Mulher, Delegacia Especial de Proteção à Criança e ao Adolescente e as demais delegacias, Conselho Tutelar, Justiça - Varas da Infância e Juventude, ONGs, Comissão de Direitos Humanos, Igrejas, sociedade civil – lideranças comunitárias, entre outras.

Cada instituição tem importância no enfrentamento da violência, seja como atendimento, proteção, prevenção, responsabilização do agressor e discussão de alternativas e união de esforços para enfrentar a violência. Portanto, faz-se necessário integrar as ações entre os órgãos/instituições citados, pois quando surgir um caso você já possui o contato da pessoa/instituição para o atendimento específico, assim como, em contrapartida, a instituição também será acionada considerando a importância da atuação de todos nesta problemática.

Sugestão ao profissional de saúde, onde ainda não haja rede formalmente constituída: *Fazer um acervo das instituições existentes em sua comunidade com os respectivos telefones, horários de funcionamento e profissionais já articulados.*

Informes para a Comunidade

As unidades de saúde devem informar à comunidade, por meio de mural, folder, cartaz ou palestra, que existe nas emergências medicação para prevenir doenças e gravidez para vítimas de violência sexual e locais de **orientação para "conflitos familiares"**, uma vez que a maioria não admite que existe violência em sua família, apenas "desentendimentos".

É importante ter um espaço/grupo para que a comunidade possa obter informações sobre os serviços disponíveis na cidade para problemas semelhantes aos seus, refletir sobre suas opções de vida passada e futura e redirecionar caminhos. A Unidade de Saúde é um espaço propício para oferecer tais informações.

2. Na verdade, a própria noção de mácula é patriarcal e sua atribuição exclusiva às mulheres (que serão imaculadas ou maculadas, santas ou prostitutas). Para o homem, não existe tal sentido. O papel da linguagem na construção do gênero não deve ser ignorado, pois continua a enraizar e perpetuar valores e sentidos sociais discursivos. Nesse sentido, ilustrativo é "o filho do pai", cuja conotação é religiosa, em contraponto a "o filho da mãe", de cunho depreciativo.

Sentimento do Profissional

No enfrentamento da violência encontraremos nosso despreparo, tabu, medos, desejo de revanche, impotência na resolução dos casos, direito a escolha, sofrimento, culpa, vivência da solidariedade, a capacidade de sermos humanos e poder de mudança na vida de quem sofre. Nessa experiência é importante compartilhar decisões, dúvidas, temores e sentimentos com a equipe multidisciplinar.

Reflexões sobre o Atendimento do Profissional de Saúde

Todo profissional de saúde deve promover tanto a saúde quanto uma relação saudável entre as pessoas, sejam elas crianças, adolescentes, adultos e idosos e a relação destes com meio ambiente.

Mas o trabalho desses profissionais inclui lidar, cotidianamente, com a dor, medo, morte, frustração, limitação e a recuperação, às vezes lenta e difícil. Diante disso, um enorme desgaste emocional, estresse, cansaço e desânimos são gerados e afetam este profissional no dia-a-dia. Sabemos que não é fácil!

Existem limites, sejam eles pessoais ou institucionais impostos ao sistema de saúde público e privado, limites impostos até mesmo pela própria violência, que é uma questão de Saúde Pública freqüente e, infelizmente, crescente, já que muitos profissionais de saúde recuam, titubeiam, evitam, negam ou não se disponibilizam para o envolvimento com esta temática.

Isso torna muitos profissionais meros observadores de uma trajetória que pode trazer graves consequências para a vida física, afetiva, psíquica e social deste sujeito.

Portanto, é um desafio para os profissionais de saúde proporcionar qualidade de atendimento, promover a saúde e, acima de tudo, notificar os casos de violência por eles atendidos.

Mas para isso é preciso começar a nos sensibilizar, respeitar e refletir sobre essas questões.

Vamos nos colocar no lugar do paciente!

Meu Atendimento

Eu posso estar ansioso, com medo, inseguro, envergonhado. Seja solidário comigo, não ignore minhas condições de vulnerabilidade. Respeite minhas confidências e intimidade. Peço, ainda, que perceba se estou compreendendo o que você está dizendo. Use palavras simples, explique cada coisa com cuidado, olhe nos meus olhos, me chame pelo nome, ouça-me com atenção, fale comigo, mas eu também preciso falar! Isso fará com que eu tenha mais confiança, tranqüilidade e segurança ao seguir suas prescrições/instruções.

Meu Acompanhante

Algumas vezes meu acompanhante pode ajudar durante ou após o atendimento. Ele pode compreender coisas que eu deixei passar pelas minhas condições de extrema dor ou sofrimento.

Não me trate ou a meu acompanhante com menos atenção devido a minha raça, condição social, idade, gênero, preferência sexual, condição social, cultural, educacional ou devido ao motivo da minha consulta.

Dê o melhor de si!

Informações

Quando acabar meu atendimento, me informe quem deverei procurar ou onde ir, para não ser revitimizado ou correr riscos desnecessários. Se possível, acompanhe-me, pois falar toda a situação novamente me faz reviver o sofrimento. Também cada instituição tem uma linguagem própria que, muitas vezes, não estou familiarizado. Pode ser indispensável um apoio maior para garantir minha integridade.

Saiba o fluxo que deve ter a Ficha de Notificação, para me orientar sobre os locais corretos. E ainda, a importância de preenchê-la, pois essa é mais uma forma de evitar que a violência se repita e que eu precise de novos atendimentos.

Oriente-me e ajude-me! Seu papel é fundamental!!!
A prioridade é garantir a vida e o resgate físico e emocional!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

1) Brasil, Ministério da Saúde, Portaria nº 737/GM de 16 de maio de 2001. Aprova a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências.Disponível em ***http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/sindrome-respiratoria-aguda-severa-sars/portaria_737.pdf.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

2) Brasil, Ministério da Saúde, Portaria nº 936 de 19 de maio de 2004. Disponível em ***http://www.saude.rj.gov.br/atencao-basica/atencao-as-violencias/6721-portaria-n-936gm-em-19-de-maio-de-2004.html.*** Acessado em 10 de setembro de 2012 Brasil, Ministério da Saúde,

3) Portaria nº 1.968/GM de 2001. Dispõe sobre a comunicação, às autoridades competentes, de casos de suspeita ou de confirmação de maus tratos contra crianças e adolescentes atendidos nas entidades do Sistema Único de Saúde. Disponível em ***http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/ev_vio_leg_portaria_1968__2001__notificacao_compulsoria_violencia_contra_criancas.pdf.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

4) Brasil, Ministério da Saúde, Portaria nº 2.406/GM de 05 de novembro de 2004. Institui serviço de notificação compulsória de violência contra a mulher, e aprova instrumento e fluxo para notificação. ***Disponível em http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/Gm/2406.htm.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

5) Brasil, Ministério da Saúde, Portaria nº 777/GM, de 28 de abril de 2004. Elenca os acidentes de trabalho envolvendo crianças e adolescentes entre os agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde (SUS) de notificação compulsória. Disponível em ***http://www.direitosdacrianca.org.br/midiateca/legislacao/portaria-gm-ms-n-777-de-28-de-abril-de-2004.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

6) Brasil, Ministério da Saúde, Portaria nº 687/GM de 30 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Promoção da Saúde. Disponível em ***http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/visualizar_texto.cfm?idtxt=32618.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

7) Brasil, Ministério da Saúde, Portaria nº 1.876/GM de 14 de agosto de 2006. Institui Políticas Nacionais Para Prevenção do Suicídio, a Ser Implantada em Todas as Unidades Federadas , Respeitadas as Competências das Três Esferas de Governo. Disponível em ***http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_1876.pdf.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

8) Brasil, Ministério da Saúde, Portaria nº 104/GM, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Disponível em ***http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

9) Brasil, Ministério da Saúde, Portaria nº 1.265/GM de 1 de junho de 2011. Institui incentivo ao Distrito Federal, às capitais e aos Municípios selecionados para a realização do Inquérito de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA Inquérito 2011). Disponível em ***http://www.saude.sp.gov.br/ses/legislacao/informe-eletronico-de-legislacao-em-saude/acessar-os-informes-eletronicos/2011/junho/informe-eletronico-de-legislacao-em-saude-n-103-02062011.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

10) Brasil, Lei Federal nº 8.069 de 13 de julho 1990, Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em ***http://www.mpdft.gov.br/portal/pdf/unidades/promotorias/pdij/Legislacao%20e%20JurisprudeJuri/ECA_comentado.pdf.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

11) Brasil, Lei Federal nº 10.778, de 24 de novembro de 2003. Estabelece a notificação compulsória, no território nacional, do caso de violência contra a mulher que for atendida em serviços de saúde públicos ou privados. Disponível em ***ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/outros/viole_leifed1077803.pdf.*** Acessado em 10 de setembro de 2012

12) Brasil, Lei Federal nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em ***http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/legislacao/idoso/lei_10741_03.pdf.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

13) Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial sobre Violência e Saúde.Genebra, 2002.

14) São Paulo, Lei Estadual nº 12.251 de 09 de fevereiro de 2006. Dispõe sobre a obrigatoriedade do procedimento de Notificação Compulsória da Violência Contra a Mulher, atendida em serviços de urgência e emergência, e a criação da Comissão de Acompanhamento da Violência Contra a Mulher, na Secretaria da Saúde. Disponível em ***http://www.promotoraslegaispopulares.org.br/promotoraslegaispopulares/biblio.php?id=1324&lista=legislacao.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

15) Brasil, Ministério da Saúde, Portaria nº 1.968/GM, de 25 de outubro de 2001. Dispõe sobre a notificação, às autoridades competentes, de casos de suspeita ou deconfirmação de maus tratos contra crianças e adolescentes atendidos nas entidades do Sistema Único de Saúde. Disponível em ***http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/ev_vio_leg_portaria_1968__2001__notificacao_compulsoria_violencia_contra_criancas.pdf.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

16) Brasil, Lei Federal nº 10.778, de 24 de novembro de 2003. Estabelece a notificação compulsória, no território nacional, do caso de violência contra a mulher que for atendida em serviços de saúde públicos ou privados. Disponível em ***http://www.abenfomg.com.br/site/arquivos/outros/09_LEI_DE_NOTIFICACAO_VIOLENCIA.PDF.*** Acessado em 10 de setembro de 2012

17) Brasil, Ministério da Saúde Nota Técnica nº 22 de 2009 da Coordenação Geral de Doenças e Agravos Não Transmissíveis. Disponível em ***http://www.suvisa.saude.ba.gov.br/sites/default/files/sinan/arquivos/2012/05/07/Nota%20t%C3%A9cnica%20n%C2%BA%2022%20CGDANT_1.pdf.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

18) Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan: normas e rotinas/Ministério da Saúde, -2 ed.- Brasília:Editora do Ministério da Saúde, 2007.

19) Brasil, Ministério da Saúde Portaria nº 399/GM de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Disponível em ***http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-399.htm.*** Acessado em 10 de setembro de 2012.

20) Laurez Ferreira Vilela. Manual para Atendimento às Vítimas de Violência na Rede de Saúde Pública do Distrito Federal– Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2008.

21) Guerra, V.N. de A. Violência de pais contra filhos: a tragédia revisitada. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

22) Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Prevenção e Tratamento dos Agravos Resultantes da Violência Sexual contra Mulheres e Adolescentes. Brasília, 2011.

VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Introdução

As mudanças na maneira do mundo se organizar nos variados componentes: geográfico, econômico, político, social, geram impactos diretos e indiretos na saúde humana e, nos últimos anos, os determinantes sociais da saúde vêm sendo foco de atenção de variados grupos e governos.

A Organização Mundial da Saúde revela que cerca de 25% da carga de doenças relaciona-se aos fatores ambientais, com variações diferenciadas de acordo com o perfil de cada país.
Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas apontam que no Brasil a população residente nas áreas urbanas é mais de 80 %, com reflexos na saúde ambiental.

A Divisão de Doenças Ocasionadas pelo Meio Ambiente é a Divisão do CVE responsável pela coordenação das ações desenvolvidas pelas equipes de Vigilância Epidemiológica no campo da vigilância em saúde ambiental com responsabilidade sobre as populações expostas a doenças e agravos à saúde relacionados às condições ambientais adversas. Tais ações envolvem aspectos da poluição ambiental das áreas urbanas e rurais, particularmente das substâncias químicas e também das condições climáticas extremas.

Para desenvolvimento das ações de vigilância em saúde ambiental são seguidos os princípios do SUS, considerando o necessário envolvimento de parcerias inovadoras, fomentando a criação de ambientes favoráveis para a obtenção de resultados, além da importância de se potencializar a simbiose saúde-ambiente tendo como meta o desenvolvimento sustentável.

O que é Saúde Ambiental?

O campo da saúde ambiental compreende a área da saúde pública, afeita ao conhecimento científico e à formulação de políticas públicas e às correspondentes intervenções relacionadas à interação entre a saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico (ou seja, resultante das ações humanas) que a determinam, condicionam e influenciam, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano sob o ponto de vista da sustentabilidade.

Trata-se de um campo de práticas intersetoriais e transdisciplinares voltadas aos reflexos na saúde humana, das relações do homem com o ambiente, com vistas ao bem-estar, à qualidade de vida e à sustentabilidade, a fim de orientar políticas públicas formuladas com utilização do conhecimento disponível e com participação e controle social. A *Vigilância em Saúde Ambiental* é o braço operativo dessa política.

O que é Vigilância em Saúde Ambiental

A Vigilância em Saúde Ambiental, segundo a Portaria nº 3.252 de 22 de dezembro de 2009, é definida como o "conjunto de ações que propiciam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde".

A Vigilância em Saúde Ambiental compõe o Sistema de Vigilância em Saúde - preconizado pelo Ministério da Saúde (MS), através da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) da qual faz parte o Departamento de Saúde Ambiental e do Trabalhador (DSAST) – e compreende ações de promoção, vigilância, proteção, prevenção e controle das doenças e agravos à saúde.

O principal objetivo deste capítulo é abordar as questões de **vigilância de populações expostas ou potencialmente expostas a contaminantes ambientais**, estimulando e orientando os níveis regionais – GVE e as vigilâncias em saúde dos municípios.
A Gestão em Saúde Ambiental preconizada pelo Ministério da Saúde está disponível no CGVAM e pode ser acessada através da *Vigilancia e Atenção a Saúde de Populações Exposta e Potencialmente Expostas a Contaminantes Químicos: Diretrizes Para Gestão E Organização De Serviço:* ***http://pisast.saude.gov.br.***
contato: ***dvdoma@saude.sp.gov.br***

I - NOTIFICAÇÃO *ON-LINE*

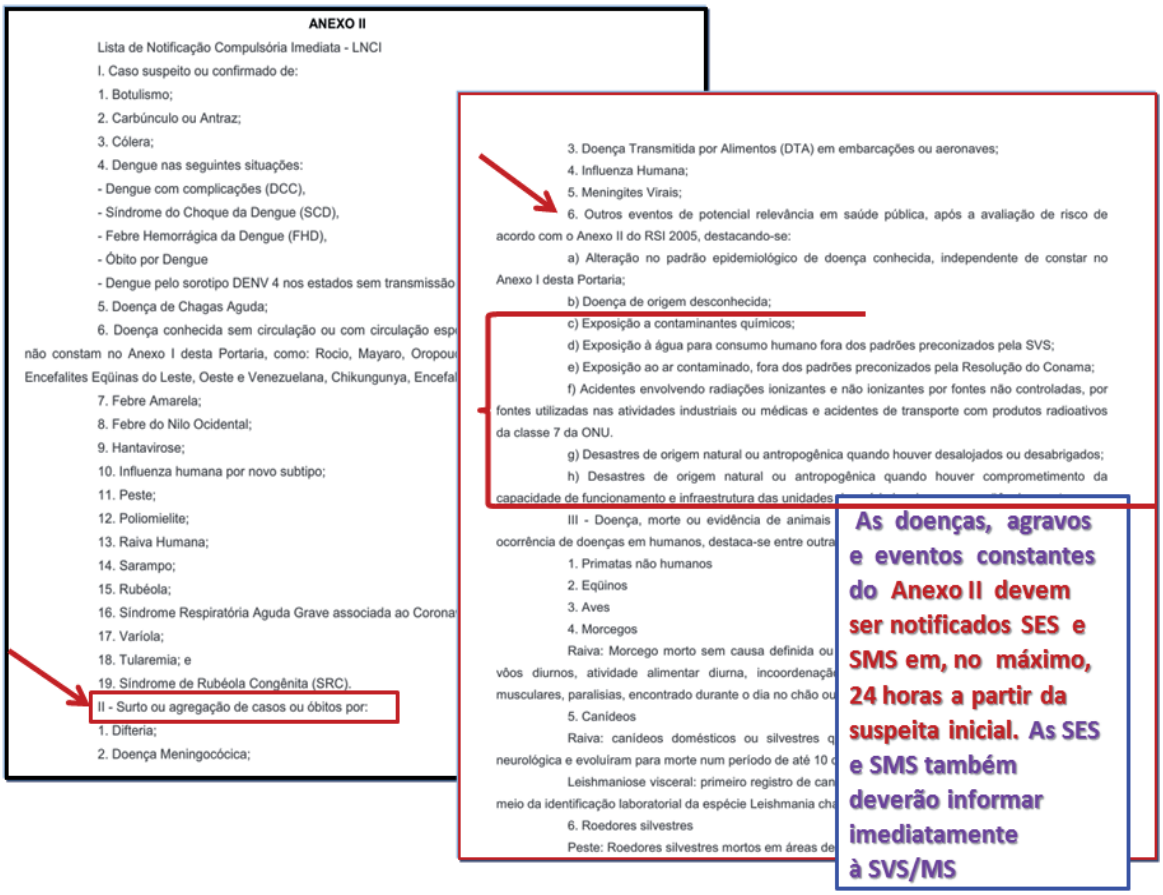
Atualmente, é obrigatória a notificação de doenças, agravos e eventos de saúde pública constantes

da Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011, do Ministério da Saúde.
A notificação compulsória consiste na comunicação da ocorrência de casos individuais, agregados de casos ou surtos, **suspeitos ou confirmados**, do rol de agravos relacionados na Portaria, que deve ser feita às autoridades sanitárias por profissionais de saúde ou qualquer cidadão, visando a adoção das medidas de controle pertinentes.

O que é evento em saúde?

Evento: significa manifestação de doença ou uma ocorrência que apresente potencial para causar doença (Portaria MS/GM nº 104/2011).
Alguns eventos ambientais também se tornaram de notificação obrigatória. Assim, a Portaria MS/GM nº 104/2011 no seu anexo II, item II-6 em "Outros eventos de potencial relevância em saúde pública, após a avaliação de risco de acordo com o Anexo II do RSI/2005", destaca:

"c. Exposição a contaminantes químicos;
d. Exposição à água para consumo humano fora dos padrões preconizados pela SVS;
e. Exposição ao ar contaminado, fora dos padrões preconizados por Resolução do CONAMA;
f. Acidentes envolvendo radiações ionizantes e não ionizantes por fontes não controladas, por fontes utilizadas nas atividades industriais ou médicas e acidentes de transporte com produtos radioativos da classe 7 da ONU;
g. Desastres de origem natural ou antropogênica quando houver desalojados ou desabrigados;
h. Desastres de origem natural ou antropogênica quando houver comprometimento da capacidade de funcionamento e infraestrutura das unidades de saúde locais em conseqüência do evento."



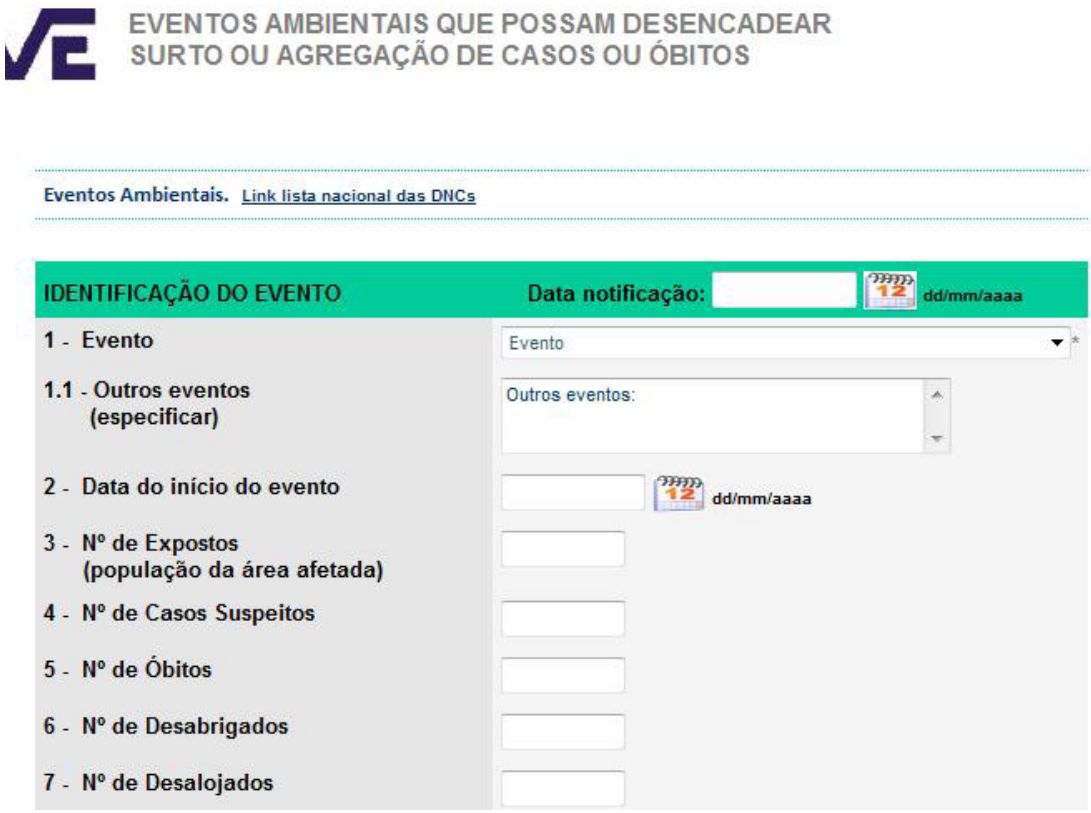
A notificação de evento ambiental que possa desencadear surtos ou agregação de casos ou óbitos está no site do CVE ***http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/not_amb.htm*** e tem como objetivo notificar esses eventos de forma rápida na rede CIEVS, a fim de que possam ser desencadeadas ações de vigilância epidemiológica e de controle, quando for o caso,

Como acessar o notifica on-line?

Qualquer pessoa pode acessar o sistema entrando no endereço ***http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/not_amb.htm.*** (opções disponíveis na tela do menu do site do CVE)

IDENTIFICAÇÃO DO EVENTO

Figura 1



Na tela apresentada na **Figura 1** o usuário poderá acessar as opções descritas abaixo clicando sobre a opção desejada.
Data da notificação: Esta opção permite digitar a data da notificação no formato aa/aa/aaaa
Evento: Esta opção permite a pesquisa para informar o tipo de evento ambiental a ser notificado segundo a Portaria MS/GM nº 104/2011.

Quadro 01 – Eventos ambientais e relação com a população exposta

Evento	Quando notificar
Exposição a contaminantes químicos	Há população exposta às áreas contaminadas ou um agregado de casos que tiveram contato com substâncias químicas (ex: exposição ao mercúrio em Rosana/GVE Presidente Venceslau em 2010).
Exposição à água para consumo humano fora dos padrões preconizados pela SVS;	Há população exposta por consumir água fora do padrão de potabilidade, conforme a Portaria 2914/2011.
Exposição ao ar contaminado, fora dos padrões preconizados pela Resolução do CONAMA	Há população exposta ao ar com poluentes fora do padrão, conforme a Resolução CONAMA 003
Acidentes envolvendo radiações ionizantes e não ionizantes por fontes não controladas, por fontes utilizadas nas atividades industriais ou médicas e acidentes de transporte com produtos radioativos da classe 7 da ONU	Há população exposta nos acidentes com radiação ionizante (ex: raios UV, raios-X, gama) e não ionizante (ex: radiofrequência, infravermelho e luz visível).
Desastres de origem natural ou antropogênica quando houver desalojados ou desabrigados;	Há população exposta nos desastres de origem natural ou antrópica (ex: enchentes, deslizamentos, explosões), e as pessoas precisaram ser deslocadas das suas habitações.
Desastres de origem natural ou antropogênica, quando houver comprometimento da capacidade de funcionamento e infraestrutura das unidades de saúde locais em consequência do evento	Há população exposta nos desastres de origem natural ou antrópica (enchentes, deslizamentos, explosões) e as estruturas de serviços de saúde também foram afetadas.

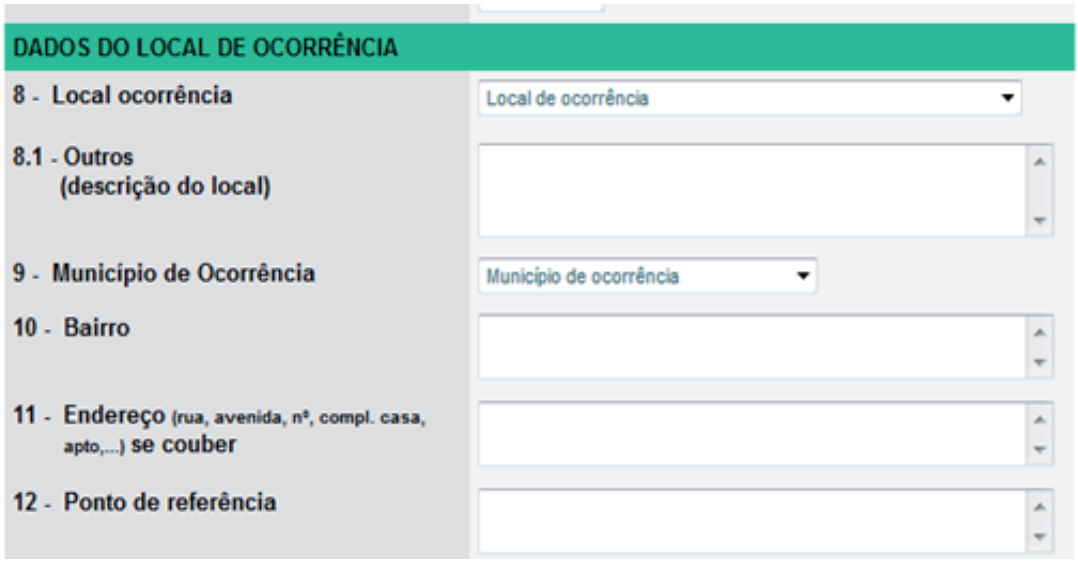
Número de expostos: Informar a população exposta. População exposta é aquela que tem rota completa de exposição, ligando os cincos elementos definidos na avaliação de risco (ATSDR adaptada): fonte de contaminação, compartimento ambiental e mecanismos de transporte, ponto de exposição, via de exposição e população receptora.
Número de casos suspeitos: Informar o número de casos suspeitos
Número de óbitos: Informar o número de óbitos decorrentes do evento ambiental
Número de desabrigados: Informar a população desabrigada devido ao evento ambiental
Número de desalojados: Informar a população desalojada devido ao evento ambiental

[1]Sigla de *Agency for Toxic Substances and Disease Registry*,agência federal americana, pertencente ao CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) e responsável pelas ações de resposta e prevenção às exposições com produtos perigosos e doenças relacionadas às substâncias tóxicas.

DADOS DO LOCAL DA OCORRÊNCIA

Na tela apresentada na figura 2 o usuário poderá acessar as opções descritas abaixo clicando sobre a opção desejada.

Figura 2



Local da ocorrência: Para cada um dos locais aparecerá uma tela com a lista de opções específicas. Se o local não se enquadrar em nenhuma, escolha a opção "outros" e o campo de descrição deve ser preenchido para complementar a informação.
Município de ocorrência: Informe o município em que ocorreu o evento.
Bairro: Informe o bairro da ocorrência do evento.
Endereço: Informe o endereço do evento
Ponto de referência: Se houver, informe um ponto de referência.

DADOS DO NOTIFICANTE

Na tela apresentada na Figura 3 o usuário poderá acessar as opções descritas, clicando sobre a opção desejada.

Figura 3

Notificante: aparecerá uma tela com a lista de opções específicas; se o notificante não se enquadrar em nenhuma, escolha a opção "outros" e o campo de descrição deve ser preenchido para complementar a informação.
Nome do notificante: Informar o nome do notificante
Telefone para contato: Informar o telefone do notificante
Email: Informar o email do notificante
Observações: Digitar outras informações pertinentes ao evento.

Se quiser retificar as informações clique "apagar" ao final da ficha *on-line*.
Não esqueça de cliquar "enviar" para encaminhar a notificação rápida.
A notificação não isenta os serviços de saúde da investigação e relatório dos casos.

Em maio/2011 foi elaborado o Informe Técnico nº2 – DOMA:
http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/doma/pdf/IF11_DOMA02.pdf.

PROCEDIMENTOS INICIAIS FRENTE AOS EVENTOS AMBIENTAIS (Portaria MS/GM nº104/2011)

(Orientações da DOMA/CVE aos GVEs)

Informações do Evento

- **Descrição do evento;**
- **Descrição do local do evento (meio contaminado: ar, água, solo, fauna/flora);**
- **Houve/há população exposta? De que forma foram/estão expostas?**
- **A quais contaminantes foram/estão expostas?**

Implicações na Saúde

- **Houve atendimento emergencial?**
- **Quantas pessoas foram atendidas? Para qual hospital ou Unidade de Saúde foram levadas?**
- **Quais os principais sintomas apresentados?**
- **Houve óbitos? Quantos? Nome, sexo e idade, se possível.**

Implicações Sociais

- **Houve interdição / evacuação do local?**
- **Levantar o nº de desabrigados e o nº de desalojados (vide planilha do GVS e da Defesa Civil);**
- **Verificar as condições de saúde dos desabrigados e desalojados (vacinas, contato com roedores, etc.)**

Para cumprir os objetivos:

- **Entrar em contato com as instituições/setores pertinentes para obtenção de informações e desenvolvimento dos trabalhos em conjunto (Município, GVS, CETESB, Defesa Civil, Sistema de Abastecimento de Água, Secretaria da Agricultura, Secretaria do Meio Ambiente, etc)**

Para apoio técnico-institucional:

- ***Entrar em contato com a DOMA/CVE/CCD/SES-SP – (11) 3066-8769***

Contatos: ***vigidesastres@saude.sp.gov.br***

II - VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A SOLO CONTAMINADO – VIGISOLO

A Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado – VIGISOLO tem por objetivo desenvolver ações de vigilância em saúde de populações expostas a solo contaminado visando recomendar e instituir medidas de promoção da saúde, prevenção dos fatores de risco e atenção integral conforme preconizado no Sistema Único de Saúde.
O objeto principal do VIGISOLO é a SAÚDE da POPULAÇÃO EXPOSTA aos fatores ambientais de risco decorrentes da contaminação química natural ou antrópica do solo.

Etapas para priorização de áreas contaminadas:

- Identificar e priorizar áreas com populações expostas a solo contaminado;
- Levantar a População sob Risco de Exposição;
- Definir as ações básicas relativas à avaliação, estudos e priorização de áreas com solos contaminados, sob o ponto de vista do risco de exposição humana decorrente da CONTAMINAÇÃO QUÍMICA;
- Alimentar o SISSOLO (ficha de cadastro de dados do MS no FormSus);
- Alimentar o SINAN, quando for o caso;
- Coordenar e estimular ações intra-setoriais;
- Articular com os órgãos ambientais, entre outros;
- Desenvolver e implementar metodologia de avaliação de risco a saúde humana;
- Apoiar e elaborar protocolos de vigilância e atenção à saúde;
- Capacitar profissionais da área;
- Informar a sociedade sobre os riscos de exposição humana a solo contaminado.

Para as ações na rede, as seguintes atividades a seguir estão previstas, não necessariamente todas irão existir, mas existindo, elas serão realizadas mediante critérios previamente estabelecidos. Todas as etapas estão detalhadas no **Manual de Vigilância Epidemiológica de Vigilância em Saúde Relacionada à População Exposta a Solo Contaminado – VIGISOLO:**
http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/doma/pdf/2010Manual%20VE-%20VIGISOLO%202010.pdf

Levantamento da população exposta a áreas contaminadas

O levantamento de áreas contaminadas é realizado a partir da listagem das áreas contaminadas anualmente disponibilizada pela CETESB. Deverão ser consultadas outras informações dos órgãos de meio ambiente, recursos hídricos, agricultura, estudos acadêmicos, informações da mídia, informações da sociedade (ONG, Sindicato, etc.) e outros.

Aspectos a serem considerados no levantamento das áreas contaminadas:
- Informações do órgão ambiental;
- Informações do setor saúde (Vigilâncias, Atenção Básica; Programa de Saúde da Família e outros);
- Informações da mídia;
- Informações das Universidades (pesquisas, teses, estudos, etc.);
- Informações da prefeitura (sobre histórico da área);
- Informações e preocupações da população.

Como priorizar as áreas contaminadas?

A partir dos dados do órgão ambiental a Vigilância terá uma primeira listagem de áreas com população exposta a solo/área contaminada.
Verificar os contaminantes de interesse e plumas de contaminação (extensão da contaminação) pelos órgãos ambientais, esses dados poderão ser refinados com a matriz de priorização para eleição das áreas que poderão ser alvo de estudos, levantamentos, investigações epidemiológicas e protocolos de acompanhamento à saúde.

O que é uma Rota de Exposição?
Uma Rota de Exposição é a confirmação do contato dos indivíduos com os contaminantes de uma fonte de contaminação e é estabelecida mediante um processo de investigação composto por cinco elementos:
- Fonte(s) de contaminação: É a fonte de emissão do contaminante ao ambiente; no caso onde a fonte original é desconhecida, esta pode ser representada pelo compartimento ambiental responsável pela contaminação de um ponto de exposição;
- Compartimento ambiental: Os compartimentos ambientais são vários, incluindo: materiais ou substâncias de resíduos, água subterrânea ou profunda (aqüíferos), água superficial, ar, solo superficial, subsolo, sedimento e biota;
- Ponto(s) de exposição: É o lugar onde pode ocorrer ou ocorre o contato humano com o compartimento ambiental contaminado, por exemplo, uma residência, local de trabalho, parque desportivo, jardim, curso de

água (rio, etc.), corpo de água (lago, etc.), um manancial, um poço ou uma fonte de alimentos.
- Via(s) de exposição: São os caminhos pelos quais o contaminante pode estabelecer contato com o organismo, tais como: ingestão, inalação, contato dérmico, leite materno, barreira placentária.
- População receptora: São as pessoas que estão expostas ou potencialmente expostas aos contaminantes de interesse em um ponto de exposição.

Dados importantes a serem levantados:
- Uso atual da área contaminada;
- Existência de informações sobre a contaminação e os tipos de contaminantes;
- Estudos de engenharia ambiental;
- Existência de população residente e ao redor da área contaminada;
- Existência de estudos de investigação epidemiológica;
- Existência de estudos acadêmicos;
- Trabalhador exposto na área; crianças nas escolas próximas; população em geral nas áreas de lazer próximas à área contaminada;
- Distância dessas populações ao local de maior risco (fonte de contaminação);
- Tipos de atividades desenvolvidas no local e proximidades;
- Infra-estrutura (água superficial e subterrânea, esgoto, coleta de lixo, etc.).

Caracterização da população exposta (ou receptora)

Deve-se estimar o tamanho da população exposta ou potencialmente exposta para cada uma das rotas de exposição identificada.

As seguintes perguntas devem ser feitas:
- Qual o tamanho e a composição da população em risco?
- Quais são as características da população exposta?

Os seguintes passos devem servir como guia:
1 Antes da visita à área, devem-se considerar todas as possíveis rotas de exposição, completas e potenciais bem como as informações ambientais disponíveis.
2 Durante a visita à área, as rotas de exposição devem ser reavaliadas considerando o acesso ao local, usos da área (residência, trabalho, recreação, pesca, etc.) e pontos de exposição;
3 Depois que as rotas de exposição, completas e potenciais, tenham sido identificadas, deve-se estimar o tamanho da população exposta em cada ponto de exposição;
4 É importante considerar a pluma de contaminação (extensão da contaminação) calculada pelo órgão ambiental para a estimativa da população expostas. Na ausência da pluma de contaminação, convencionou-se estimar a população do entorno considerando um raio de 200 metros para as áreas de postos de combustíveis e 500 metros para as demais áreas contaminadas.
5 Para determinar o tamanho da população exposta recomenda-se consultar os dados do censo demográfico mais recente;

Na avaliação de saúde, deve ser dada atenção especial às populações ou grupos com maior sensibilidade aos contaminantes, tais como: grupos etários (ex: crianças, gestantes e idosos), sexo, antecedentes genéticos, estado nutricional, estado geral de saúde, tipo de ocupação e estilo de vida.
A localização das pessoas na área contaminada ou proximidades deve ser bem identificada, seja em residências, escolas, asilos, parques, áreas de recreação, etc., e as rotas de exposição devem ser assinaladas. A distância da localização, a concentração do contaminante no solo e a frequência de contato destas pessoas com a área contaminada contribuem na determinação da magnitude da exposição. Devem também ser assinaladas outras localidades como praias, centros de atração turística, hotéis e outros estabelecimentos ao longo das possíveis rotas de transporte dos contaminantes, pois podem auxiliar na investigação de potencial exposição de populações em trânsito durante sua estadia nestes locais.

Vias de exposição e suas características

Exposição via oral ou digestiva	Quando existe a possibilidade de que os contaminantes entrem na cadeia de alimentação. Devem ser consideradas todas as fontes de alimentação. Um bom exemplo é a falta de limpeza de alimentos que possam ter resíduos de solo contaminado, cenouras, beterrabas, verduras de maneira que o contaminante, através do alimento, chega até o organismo humano. Outra forma do contaminante atingir o organismo humano via oral é através de ingestão de água contaminada proveniente de poço ou cisterna contaminado. Outra maneira indireta de contaminação via oral é através de ingestão de derivados do leite ou carne nos quais o animal ingeriu alimento contaminado, por exemplo, uma pastagem que está sobre solo contaminado em que o gado ingere pasto com resíduos químicos tóxicos.
Exposição via respiratória ou inalatória	Quando existe a possibilidade de que os contaminantes entrem no organismo humano através da respiração. Um exemplo é através da evaporação de contaminante presente no solo ou evaporação de contaminante presente em lagoas de disposição de produtos químicos, também conhecidas como lagoa de decantação. Os produtos químicos que tenham ponto de fulgor, ou seja, temperatura de evaporação a temperatura ambiente também representam um risco à saúde humana. Esses produtos podem estar a céu aberto ou em tambores ou mesmo podem ser provenientes de processos industrializados ou não.
Exposição via dérmica ou cutânea	Quando existe a possibilidade de que os contaminantes entrem em contato com a pele. Há varias maneiras desse tipo de exposição ocorrer, por exemplo, ao manusear terra em lavouras ou hortas, durante as atividades de recreação com água contaminada ou durante o processo de limpeza de alimentos com água contaminada bem como durante o processo de limpeza de piso, solo ou outros materiais.
Múltiplas vias de exposição	Quando existe a possibilidade de que os contaminantes, simultaneamente, entrem em contato com o organismo humano, através de duas ou mais vias de exposição. Por exemplo, o uso de água contaminada para asseio pessoal e para cozer alimentos. Outro exemplo pode ocorrer na lavoura no momento do cuidado da terra para o plantio e as mãos entram em contato com solo contaminado e, ao mesmo tempo, há inalação de contaminantepresente no solo devido à sua evaporação . Nessa situação há a exposição via epidérmica e respiratória.

Exemplos de vias de exposição nos compartimentos ambientais

Compartimento	Via de exposição
Água	**Ingestão direta** **Contato e reação dérmica** **Contato e reação ocular** **Inalação secundária no uso doméstico**
Solo	**Ingestão direta (crianças de 9 meses a 5 anos principalmente)** **Contato e reação dérmica** **Contato e reação ocular** **Inalação de compostos químicos voláteis presentes no solo**
Ar	**Inalação** **Contato e reação dérmica** **Contato e reação ocular**
Biota / Cadeia alimentar	**Consumo de plantas, animais ou produtos oriundos da área contaminada**

Identificação das rotas de exposição

Para identificar as rotas de exposição é fundamental conhecer os contaminantes, suas plumas de contaminação e vias de exposição. As perguntas essenciais são:

- Existem recursos hídricos na área?
- Qual o uso dos recursos hídricos?
- Qual será a dispersão das substâncias perigosas através do ar?
- Existem alimentos para consumo humano na área contaminada?

As principais informações para caracterização da área contaminada são:
Existência/disposição de resíduos contaminantes no local

- natureza dos resíduos depositados, por exemplo: perigosos ou biodegradáveis e o período durante o qual esteve/está depositado;
- construções e controles de engenharia que incluam sistemas de monitoramento e de contenção/ barreiras;
- dados de monitoramento da área e dos arredores;
- extensão dos contaminantes no solo.

Atividades agrícolas desenvolvidas no raio de 500 m, identificadas em mapa

- áreas cultivadas ou com criação de animais para consumo local;
- áreas onde se realizam cultivos ou criação de animais com propósitos comerciais;
- áreas onde animais podem ingerir vegetação (ex: capim).

Pontos de extração de águas subterrâneas, no raio de 500 metros, marcados em um mapa:

- a vazão e volume de captação em cada ponto de extração;
- o tipo de aquífero que se extrai a água;
- o uso da água, por exemplo, abastecimento público, abastecimento privado, irrigação, usos industriais ou água para refrigeração, fabricação de alimentos;
- qualidade da água (superficial e profunda);
- qualquer informação sobre o esgotamento sanitário.

Todas as informações e observações relativas ao local devem estar em um Relatório de Visita à Área Contaminada. A qualidade dos dados e o criterioso preenchimento da Ficha de Campo são fatores fundamentais para que o trabalho seja efetivo. Somente após confirmar os dados da Ficha de Campo deve-se cadastrar a área contaminada no SISSOLO.

AVALIAÇÀO DE RISCO E CONTAMINANTES DE INTERESSE

Na etapa de avaliação de risco à saúde humana é importante a revisão bibliográfica dos contaminantes, seus efeitos à saúde humana e indicadores de exposição. Nesta etapa se revisam e atualizam as informações sobre os contaminantes de interesse e suas rotas de exposição para estimar as exposições potenciais aos contaminantes. Para a avaliação de risco à saúde da população exposta a solo contaminado devem ser revisadas e atualizadas as informações sobre todos os fatores determinantes dos efeitos na saúde, como:

- perfil toxicológico das substâncias;
- valores máximos e mínimos permissíveis
- comparativo das estimativas de exposição com os guias de saúde;
- determinação dos efeitos na saúde relacionados à exposição;
- fatores que influem nos efeitos adversos na saúde;
- duração da exposição;
- frequência da exposição;
- identificação da exposição e comparação das estimativas da exposição com as normas nacionais e estaduais.

Fontes de informações dos contaminantes de interesse

É importante obter informação toxicológica e médica consultando as bases de dados científicas e éticas de órgãos reconhecidos, tais como OMS, CDC, NIOSH, OSHA, EPA e outros. Os bancos de dados sobre as informações que compõe os perfis toxicológicos das substâncias químicas recomendados pela CGVAM são:

- ATSDR (http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html)
- IARC (http://monographs.iarc.fr/)
- TOXNET (http://toxnet.nlm.nih.gov/)
- INCHEM (http://www.inchem.org)
- ANVISA (http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/index.htm)

- IRIS (http://www.epa.gov/iris/index.html)
- Ministério da Agricultura, (http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons
- ABIQUIM (http://www.abiquim.com.br) Manual para emergências.

Caso haja indícios de exposição atual a contaminantes, deve-se considerar a necessidade de estudos de exposição às substâncias químicas envolvidas que devem ser desenvolvidos em conjunto nos diversos níveis e, quando necessário, com ajuda da universidade. Em qualquer caso a avaliação da exposição (exames laboratoriais e outros) não deve ser motivo para que se aguardem medidas de controle para proteção da saúde da população exposta. Sua indicação está relacionada ao diagnóstico da presença de xenobióticos (contaminantes químicos) no organismo e para verificar a necessidade de evacuação da área ou medidas emergenciais.

SOCIALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E COMUNICAÇÃO DE RISCO

Ao término de todo o estudo de avaliação de risco, a equipe de investigadores deve fazer uma reunião com a população, com o objetivo de transmitir todo o conteúdo dos estudos. Dados de análises ambientais e de saúde devem ser transmitidos de modo consolidado, para que não se crie um clima de conflito dentro da comunidade.

Aqueles que desejarem informações específicas sobre o local de sua moradia, a possível contaminação de seus alimentos e resultados de exames de saúde individual, caso tenham sido realizados, podem e devem receber informações detalhadas e, preferencialmente, por escrito. Todas as preocupações da comunidade com a sua saúde devem ser esclarecidas do melhor modo possível.

CONSIDERAÇÕES, RECOMENDAÇÕES E RELATÓRIO

O Relatório deverá ser organizado com detalhamento de todas as informações levantadas nas etapas anteriores, de forma clara, porém sintética, devendo conter:

- histórico da área;
- visitas e seleção de categoria de risco;
- considerações sobre a saúde da comunidade;
- caracterização das fontes de contaminação;
- revisão bibliográfica dos contaminantes;
- estudo epidemiológico preliminar;
- mapa de risco;
- conclusões e recomendações.

É importante disponibilizar o relatório produzido para as autoridades competentes: Secretários de Saúde (Municipal e Estadual), Secretários do Meio-Ambiente (Municipal e Estadual), etc.

O Relatório deve apontar para encerramento do caso ou elaboração de protocolo para acompanhamento integral da saúde dessa população.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A SOLO CONTAMINADO - SISSOLO

O Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado - SISSOLO - é ferramenta importante para orientação e priorização das ações de vigilância em saúde de populações expostas a solo contaminado - VIGISOLO, permitindo o monitoramento da saúde destas populações por meio do cadastramento contínuo, por parte dos municípios ou estados, das áreas contaminadas identificadas, e da construção de indicadores de saúde e ambiente.

Toda área contaminada considerada prioritária para o setor saúde deve ser cadastrada no sistema SISSOLO (FormSus/MS).

Esta etapa está detalhada no Guia de Orientações para o SISSOLO.

PROTOCOLO DE SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A SOLO CONTAMINADO

Os protocolos orientarão o acompanhamento da saúde das populações expostas no passado, no presente, ou sob risco de exposição no futuro, com a finalidade de proteger, recuperar e reabilitar a saúde.

É recomendada a constituição de grupos de trabalho envolvendo as áreas e setores da saúde que irão planejar a elaboração do protocolo e a implementação das ações de atenção à saúde. Em todas as etapas deverão participar os níveis de atenção básica, saúde do trabalhador, vigilâncias epidemiológica e sanitária, rede de laboratórios de saúde pública, Universidade e outros segmentos essenciais.

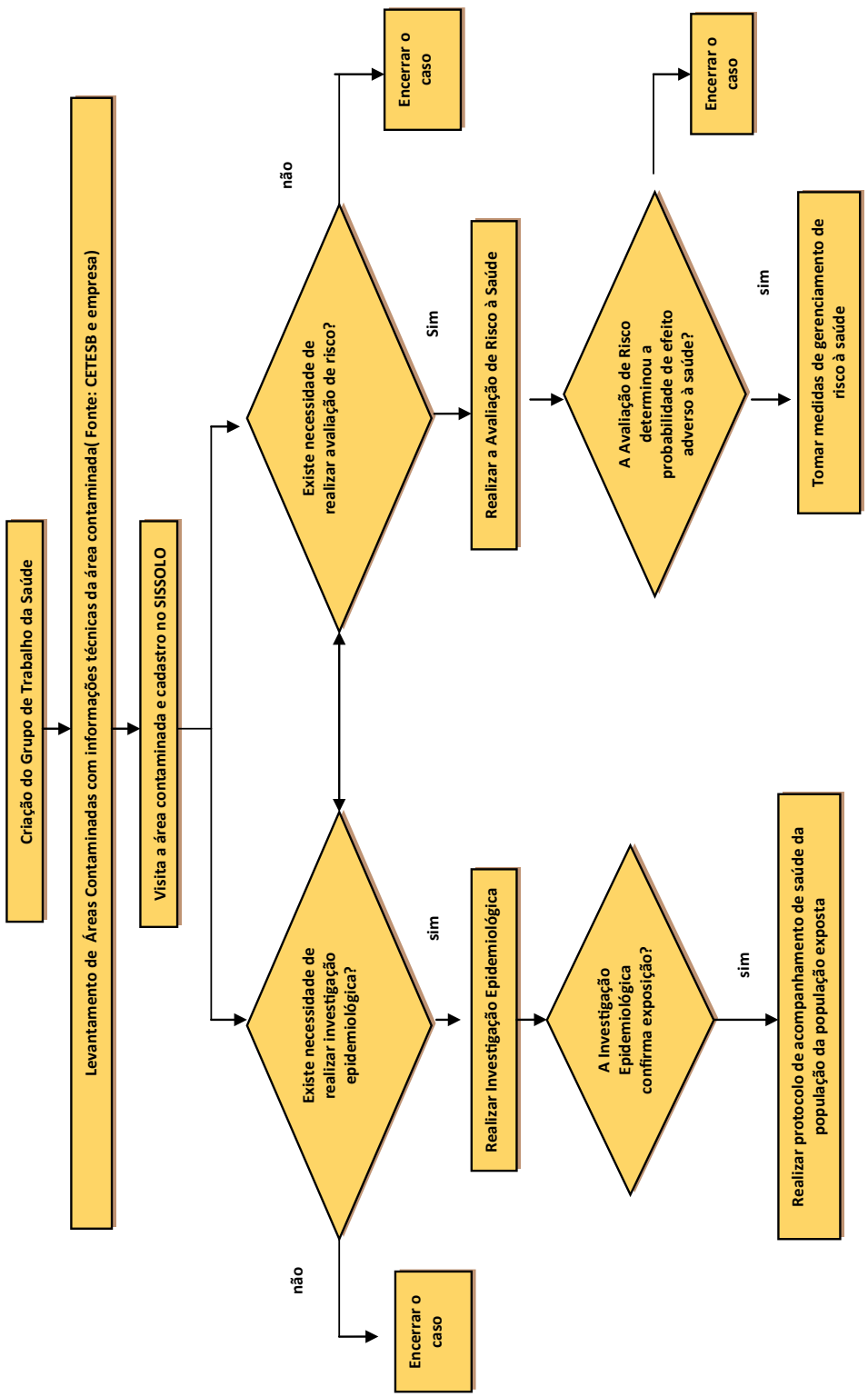
No acompanhamento à saúde é imprescindível realizar uma avaliação inicial de saúde, a mais completa e detalhada possível, determinar a periodicidade e os critérios das avaliações subseqüentes, definir a conduta que será adotada no tratamento e na reabilitação, dar continuidade às ações de vigilância, elaborar protocolos de saúde e, durante todo o processo, assegurar a comunicação dos resultados.

Esta etapa está detalhada no Manual de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Áreas Contaminadas elaborado pela DOMA/CVE e alguns GVE, além de colaboradores e consultores; este manual foi enviado à rede em 2010/2011.

FLUXO DE AÇÕES

O fluxo das ações do VIGISOLO é apresentado na Figura abaixo.

Figura: Fluxo para ações do setor saúde em áreas contaminadas



III - VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A POLUENTES E/OU CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS E A MUDANÇAS CLIMÁTICAS – VIGIAR

A contaminação do ar é uma forma de degradação ambiental que tem se generalizado no mundo. O crescimento econômico e da população pós-revolução industrial, especialmente em áreas urbanas (particularmente nas regiões metropolitanas), são a principal causa da poluição do ar.

A exposição aos tipos e concentrações de contaminantes que frequentemente se encontram nas zonas urbanas tem sido relacionada com aumento do risco de morbimortalidade devido a uma série de condições, incluídas as doenças respiratórias e cardiovasculares. A exposição de mulheres aos contaminantes do ar durante a gestação, também têm sido associada a efeitos adversos no crescimento e desenvolvimento do feto. (Avaliação dos efeitos da contaminação do ar na Saúde da América Latina e Caribe. OPS/OMS, 2005).

O material particulado (MP ou PM) é o principal contaminante da queima de combustíveis fósseis. A Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes e/ou Contaminantes Atmosféricos, compreendida como Programa VIGIAR, tem como principal objetivo identificar populações expostas ou potencialmente expostas a poluentes e/ou contaminantes atmosféricos e a mudanças climáticas, traçando medidas de orientação e cuidados de saúde, medidas de promoção da saúde, prevenção dos fatores de risco e atenção integral conforme preconizado no Sistema Único de Saúde. O Programa deve ser desenvolvido pelos órgãos de saúde locais e a Divisão de Doenças Ocasionadas pelo Meio Ambiente contribui nos levantamentos, na análises dos dados, ações e orientações.

Objetivos do VIGIAR

1. Identificar, avaliar os riscos e os efeitos agudos e crônicos e propor e/ou estimular medidas de promoção e prevenção à saúde de populações expostas a poluentes e/ou contaminantes atmosféricos e a mudanças climáticas;
2. Estimular a intersetorialidade entre os órgãos de saúde e os que possuam relação com a qualidade do ar para a elaboração/execução de estratégias de controle de poluição do ar, visando à proteção da saúde da população;
3. Fornecer elementos que possam subsidiar políticas públicas de promoção e prevenção à saúde de populações expostas a poluentes e/ou contaminantes atmosféricos e a mudanças climáticas.

Metodologias – Instrumentos- Ações

Na construção de medidas para uma Vigilância de Populações expostas a poluentes/contaminantes atmosféricos, alguns instrumentos já existentes podem ser utilizados, além dos seguintes:

1. "Instrumento de Identificação de Municípios de Risco" – IIMR: indicador proposto pela Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental – CGVAM, da Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS, do Ministério da Saúde, disponível no endereço eletrônico ***http://formsus.datasus.gov.br*** e utilizado por todas as Unidades da Federação. São consideradas as ocorrências de morbi-mortalidade por agravos/doenças respiratórias e a existência, quantificada, de fontes de poluição do ar: móveis (veículos), fixas (indústrias) e a queima de biomassa (no Estado de São Paulo, a cana de açúcar), mediante as seguintes variáveis:

- o População urbana/rural/total (fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE);
- o Internações hospitalares por agravos/doenças respiratórias (fonte: DATASUS-MS);
- o Óbitos decorrentes de agravos/doenças respiratórias (fonte: DATASUS-MS);
- o Número de indústrias extrativas e de processamento (fonte: RAIS/MTE);
- o Número de veículos (fonte: Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN);
- o Área de queima de biomassa (cana) (fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE).

Este indicador é calculado periodicamente e estabelece a graduação ou ranqueamento dos municípios comparando o valor do IIMR de cada município do Estado de São Paulo com o valor do IIMR calculado para o Estado (somatória dos IIMR de todos os municípios do Estado); contribui para a orientação de políticas e o estabelecimento de prioridades de ações de prevenção e promoção de saúde. Os levantamentos de dados, cálculos e análises são efetuados pela DOMA/CVE.

2. Implantação de Unidades Sentinelas em municípios estratégicos (existência de queima de biomassa, regiões metropolitanas, regiões industriais,) do Estado de São Paulo a fim de registrar/quantificar as Infecções Respiratórias Agudas – IRA atendidas nos serviços de emergência e estabelecer sua provável relação com a poluição do ar mediante estudos epidemiológicos.

3. Cálculo do Risco Relativo – RR ou Risco Atribuível – RA de morbidade por agravos/doenças respiratórias e cardiovasculares, devido aos poluentes atmosféricos (CO, NO2, SO2, PM2,5 e O3), mediante análise de séries temporais de doses exposição (poluentes) e efeitos a saúde (morbidade). Os cálculos/análises são efetuados pela DOMA/CVE.

Ações junto aos Grupos de Vigilância Epidemiológica – GVE regionais e aos municípios

1. Orientação quanto a medidas gerais e específicas de proteção à saúde da população, quando os municípios se encontrarem em situações de ALERTA/EMERGÊNCIA decorrentes da baixa umidade relativa do ar, de situações extremas de temperatura e/ou de inversões térmicas (Informe Técnico DOMA/CVE: ***http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/doma/pdf/IF12_ARSECO.pdf***).

2. Edição de folhetos de orientação aos serviços de saúde e à população quanto a medidas gerais e específicas de proteção à saúde da população, quando os municípios se encontrarem em situações de ALERTA/EMERGÊNCIA decorrentes da baixa umidade relativa do ar, de situações extremas de temperatura e/ou de inversões térmicas.

Ações interinstitucionais de vigilância em saúde & qualidade do ar

A DOMA tem atuado em grupos interinstitucionais, onde os resultados podem ser utilizados pelas regionais/municípios interessados na implantação de medidas:

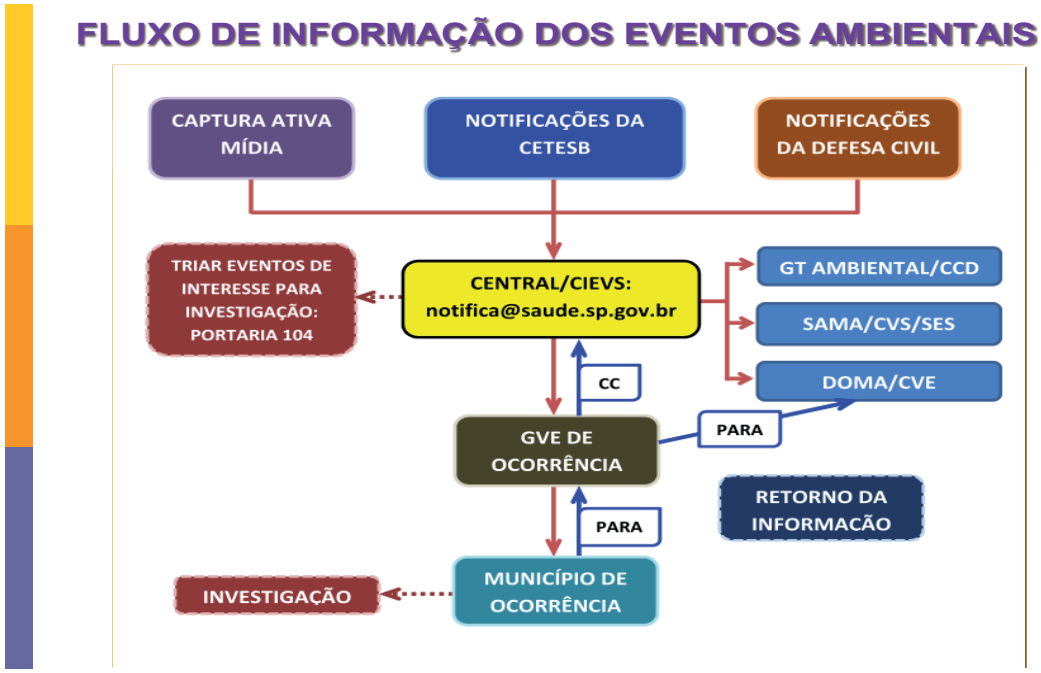
1. Participação da DOMA/CVE no grupo interinstitucional, coordenado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB para a revisão dos Padrões de Qualidade do Ar para o Estado de São Paulo;
2. Participação da DOMA/CVE no grupo interinstitucional, coordenado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB para implantação dos Padrões de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo, considerando as condições de saturação em relação aos poluentes: CO, NO2, SO2, PM10, PM2,5 e O3, nas regiões do Estado de São Paulo;
3. Projeto de pesquisa conjunto entre a DOMA/CVE e a Faculdade de Saúde Pública – FSP da Universidade de São Paulo – USP, patrocinado pela Fundação de Amparo à Pesquisa – FAPESP, para investigar a relação entre volume/proximidade de tráfego e incidência de doenças/agravos respiratórios na população;
4. Atendimento às demandas dos Ministérios Públicos, Estadual e Federal, relacionadas à saúde e qualidade do ar.

IV - VIGILÂNCIA DE POPULAÇÃO EXPOSTA A DESASTRES NATURAIS OU ANTROPOGENICOS - VIGIDESASTRES

Objetivo

Identificar populações expostas ou potencialmente expostas a desastres com vistas a prevenção e ou redução de danos.

Figura 5



Atualmente as informações e notificações são realizadas através de um fluxo, conforme a figura:

- Registro do Sistema Integrado de Defesa Civil (SIDEC),
- Registro de Emergências Químicas da CETESB,
- Captura de notícias veiculadas na mídia (impressa, rádio, TV).
- Consulta ao Centro Nacional de Monitoramento e alertas de Desastres Naturais.

A CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e a Defesa Civil , encaminham regularmente para a Central/CIEVS/CVE o Registro de Emergências Químicas e o relato preliminar de desastre. A Central /CIEVS repassa essa informação para o GVE envolvido, DOMA e Centro de Vigilância Sanitária. A DOMA/ CVE, após as primeiras avaliações do evento,quando necessário, realiza novo contato com o GVE, o GVS, o Município e instituições pertinentes.

Orientações da DOMA/CVE aos GVE

Procedimentos Iniciais frente Eventos Ambientais (Portaria º 104/2011)
O GVE ao receber a informação deve consultar o Informe Técnico nº2 - DOMA – **PROCEDIMENTOS INICIAIS DECORRENTES DE EVENTOS AMBIENTAIS DE RISCO À SAÚDE HUMANA (POR-TARIA-MS/GM-Nº_104/2011)** -, disponível na página do CVE - h***ttp://www.cve.saude.sp.gov.br/ e http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/doma/pdf/IF11_DOMA02.pdf.*** Este material contem também informações so-bre procedimentos em relação às substancias químicas.

Aplicação da Epidemiologia em Desastres – Inundações / Enchentes

Os desastres associados às inundações podem ocasionar:

- Traumas e Lesões
- Aumentar morbimortalidade de doenças e agravos: doenças diarréicas agudas, leptospirose, hepa-tite A, doenças de transmissão respiratória (rubéola, difteria, coqueluche, síndromes respiratórias agudas e meningites), tétano acidental, acidentes por animais peçonhentos, doenças transmitidas por vetores, etc.

A ocorrência de danos numa determinada localidade vai depender das vulnerabilidades associadas às condições do ambiente, uma vez que cada área tem condições sociais, econômicas, políticas, ambientais, climáticas, geográficas e sanitárias peculiares. Já os efeitos sobre a saúde são similares, existindo uma relação direta entre o tipo de desastre e seus efeitos sobre a saúde humana.

- Agravos relacionados à exposição a substâncias químicas

O conhecimento do perfil epidemiológico do município permitirá avaliar o vínculo epidemiológico dessas doenças e agravos com o respectivo período das chuvas a fim de estabelecer:

1. A quais riscos a população está exposta;
2. Orientações sobre quais atividades de vigilância em saúde deverão ser priorizadas *(implantadas e/ou intensificadas*).

Principais Ações de Vigilância Epidemiológica preventiva, imediata e posterior aos desastres ou situação de emergência:

- Identificar/mapear previamente as áreas de risco de desastres, naturais e antropogênicos, as populações vulneráveis e propor/realizar medidas preventivas de mitigação;
- Identificar o impacto na saúde da população afetada (riscos e danos);
- Detectar surtos ou epidemias oportunamente e propor medidas de controle;
- Monitorar a saúde de populações residentes em alojamentos temporários;
- Monitorar as tendências de danos à saúde (Vigilância Sentinela em Unidades de Saúde, Brigadas e Hospitais de Campanha);
- Manter-se atualizada em relação aos estudos e pesquisas epidemiológicas relacionadas aos desastres.

Principais atribuições da VE:

- Capacitação de profissionais considerando risco epidêmico;
- Implantar medidas para monitoramento do evento;
- Alimentar e analisar planilhas ADAN-SUS para avaliação epidemiológica rápida;
- Consolidar dados para envio conforme fluxo estabelecido;
- Estabelecer um fluxo diário com as unidades notificadoras para receber e monitorar as notificações e um fluxo de retroalimentação da informação para disseminar de forma adequada e oportuna os informes epidemiológicos sobre a situação local, com a finalidade de subsidiar a tomada de decisão e o aperfeiçoamento do processo de gestão;
- Identificar e monitorar grupos suscetíveis;
- Investigar imediatamente os casos suspeitos das doenças/agravos notificados;
- Detectar precocemente surtos e adotar ações de controle;
- Analisar série histórica, por semana epidemiológica, nos períodos correspondentes à ocorrência dos desastres, das doenças e agravos relacionados às inundações.

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE DANOS HUMANOS - *Conceitos*

Desabrigado: pessoa cuja habitação foi afetada por dano ou ameaça de dano e que necessita de abrigo pelo processo de gestão de risco.

Desalojado: pessoa que foi obrigada a abandonar temporariamente ou definitivamente sua casa, decorrentes do desastre, e que, não necessariamente, carece de abrigo provido pelo processo de gestão (casa de amigos ou familiares)

Afetada: qualquer pessoa que tenha sido atingida ou prejudicada por desastre (deslocados, desabrigado, ferido, etc.).

Desaparecido: pessoa que não foi localizada os de destino desconhecido, em circunstancia do desastre.
Estas informações serão monitoradas/acompanhadas para adoção de medidas.

[2]Sigla de Avaliação de Danos e Necessidades em Saúde.

Fontes de Informação

Vigilância Epidemiológica e Desastres- Página CVE/DOMA:
http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/cve_amb.html

Portal do Ministério da Saúde:
http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1493

Guia de Preparação e Resposta aos Desastres Associados às Inundações para Gestão Municipal do Sistema Único de Saúde:
http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia_para_sms_desastres_julho_2011.pdf

Organização Mundial da Saúde:
http://www.who.int/hia/green_economy/en/

CONJUNTIVITE

CID 10: H10

Definição

Conjuntivite é uma inflamação da conjuntiva, que é uma membrana que recobre a porção anterior da esclera e a face interna das pálpebras. É caracterizada por hiperemia, infiltração e exsudação celular ou proteinácea. Os tipos mais frequentes são as virais, bacterianas e alérgicas. É uma doença muito comum na população. Dado ao caráter contagioso das conjuntivites virais e bacterianas, a disseminação pode efetuar-se com muita facilidade, principalmente, quando as condições de saneamento básico, de higiene pessoal e domiciliar são precárias.

De interesse no campo da saúde pública destacam-se as conjuntivites infecciosas, virais e bacterianas, que ocorrem em forma de surtos ou epidemias.

Agente etiológico

Conjuntivites bacterianas:

Os principais agentes etiológicos são: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus sp*, *Haemophilus influenzae* (crianças), *Neisseria gonorrhoeae* (neonatos e adultos) e *Moraxella sp.*

Conjuntivites virais:

Os agentes etiológicos mais comuns são os adenovírus e os enterovírus. Outras etiologias menos frequentes incluem *Herpes simplex* e molusco contagioso.

- Adenovírus espécies 8, 19 e 37, causando a ceratoconjuntivite epidêmica;
- Adenovírus espécies 3 e 7, levando ao quadro de febre faringoconjuntival e
- Enterovírus da família Picornavírus (poliovírus, echovírus, coxsackievírus) responsável pela conjuntivite hemorrágica epidêmica aguda.

Reservatório

Não existe reservatório animal. O homem é a fonte de infecção (pessoas com conjuntivite causadas pelo agente).

Modo de transmissão

A transmissão direta ocorre de pessoa a pessoa, de olho a olho, e de forma indireta por meio de objetos contaminados como: lenços, toalhas, fronhas, cosméticos e lentes de contato. As conjuntivites infecciosas geralmente se iniciam em um olho e passam para o outro. Dissemina-se em ambientes coletivos (escola, creches, fábricas, piscinas etc.), com maior facilidade quando não são observados cuidados de higiene pessoal.

As moscas e mosquitos "lambe-olhos" (*Hippelates sp*.) também podem atuar como vetores mecânicos.

Período de incubação

Conjuntivite viral: pode variar de 12 horas a 3 dias, dependendo do vírus.
Conjuntivite bacteriana: varia de 1 a 3 dias.

Período de transmissão

Os vírus causadores das conjuntivites são microrganismos de vida intracelular, permanecendo viáveis no meio ambiente em média por 5 horas, podendo aumentar esse período em condições ambientais favoráveis. Durante todo período de incubação até a regressão do quadro, que pode durar em torno de 15 dias, enquanto houver secreção ocular, há possibilidade de transmissão da conjuntivite para outra pessoa.

Nas conjuntivites bacterianas o período de transmissão ocorre desde o início dos sintomas até a sua regressão, variando conforme o agente etiológico, enquanto houver secreção ocular, com duração em média de 5 dias.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é universal. A infecção viral confere imunidade tipo-específica. Não existem vacinas para prevenir conjuntivites.

Manifestações clínicas

Os principais sinais e sintomas das conjuntivites são:

- olhos avermelhados (hiperemia da conjuntiva);

- lacrimejamento;
- pálpebras inchadas (edemaciadas) e avermelhadas;
- secreção purulenta de com coloração amarelada nos cantos dos olhos ou nas margens das pálpebras, de moderada a grande quantidade nas conjuntivites bacterianas;
- intolerância à luz (fotofobia);
- sensação de areia nos olhos;
- pálpebras grudadas ao despertar;
- visão borrada devido ao lacrimejamento e secreção, que melhora quando pisca;
- adenopatia pré-auricular e folículos pequenos em grande quantidade nas conjuntivites virais;
- hemorragia subconjuntival em conjuntivites virais sugestivo de enterovírus;
- secreção ocular aquosa ou mucosa, esbranquiçada em pouca ou moderada quantidade nas conjuntivites virais;
- pseudomembrana e baixa visual pela presença ceratite ponteada até infiltrado corneano em quadros mais graves das conjuntivites virais e
- presença de febre e faringite nos casos de febre faringoconjuntival sugestivo de adenovírus.

Nas virais, os sinais e sintomas, têm tendência a progredir até por volta do 3º- 4º dia do início e depois entram em regressão. São autolimitadas e com duração de aproximadamente 15 dias até a evolução para a cura.

Nas bacterianas, o quadro clínico regride dentro de três a cinco dias, sendo na maioria das vezes autolimitadas.

Diagnóstico diferencial

As conjuntivites são uma das principais causas de "olho vermelho". Entre as causas agudas mais comuns de hiperemia ocular aguda temos: conjuntivites de diferentes etiologias (virais, bacterianas, químicas e alérgicas), ceratite, episclerite, esclerites, glaucoma agudo, hemorragia subconjuntival, trauma ocular, úlcera de córnea e uveítes.

Os sintomas de dor, baixa visual constante e fotofobia, não devem ser proeminentes em conjuntivites. No entanto, se qualquer um destes sintomas é proeminente, é importante excluir as outras doenças oculares já citadas.

Diagnóstico laboratorial

O exame laboratorial auxilia no diagnóstico definitivo da etiologia provável dos casos de conjuntivite de origem infecciosa.

Nos surtos de conjuntivite é importante saber sua etiologia por meio do diagnóstico laboratorial.

Para identificação do agente etiológico das conjuntivites virais nos casos de surtos epidêmicos deve-se coletar secreção conjuntival e amostra de sangue.

Dependendo da distância da suspeita do surto de conjuntivite viral até o laboratório mais próximo, observar as seguintes orientações:

- em município com mais de uma hora de distância do Instituto Adolfo Lutz (IAL) Regional, o município deverá solicitar ao IAL Regional o tambor de nitrogênio líquido ou providenciar gelo seco para acondicionamento e transporte das amostras de secreção conjuntival até o IAL Regional que enviará ao IAL Central.
- em município com menos de uma hora de distância, o município deverá colher as amostras de secreção conjuntival e encaminhar para o IAL Regional as amostras de secreção conjuntival em banho de gelo.

Para transporte de sangue, a amostra deverá ser de 3 a 5 ml para criança e 10 ml para adulto, e transportados em temperatura ambiente, em caixa isotérmica. Colher a segunda amostra, 15 a 21 dias após a primeira, na fase de convalescença.

Nos casos de suspeita de surto de conjuntivites bacterianas realizar coleta de secreção ocular e ou raspado conjuntival para realização seguintes exames laboratoriais:

- cultura de secreção conjuntival semeadas em Ágar sangue, Ágar chocolate, Thayer-Martin ou *Sabouraud* para a pesquisa etiológica (*Staphylococcus sp*, *Streptococcus sp*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria gonorrhoeae, Pseudomonas aeruginosa* e fungos*);*
- raspado conjuntival corado pelo método de Gram (diplococo Gram negativo intra-celular – conjuntivite hiperaguda gonocócica) e Giemsa (corpúsculo de inclusão intra-citoplasmática da *C. trachomatis* e de células gigantes multinucleadas, linfócitos e "plasma cells" no caso de conjuntivite por Herpes simples); e análise pela técnica de imunofluorescência direta para diagnosticar *C. trachomatis*.

No caso de suspeita de um aumento do número de casos de conjuntivites por *Haemophilus aegyptius,* cepa invasora (agente etiológico da Febre Purpúrica Brasileira) deve-se iniciar investigação com coleta de secreção para a identificação do agente etiológico como será descrito a seguir.

As amostras de secreção conjuntival deverão ser coletadas somente na ocorrência de surtos, na seguinte proporção:

- Conjuntivite viral: 04 amostras/surto/local
- Conjuntivite bacteriana: 20 amostras/surto/local

A coleta deve ser feita no município (local do surto) pela VE municipal ou outro técnico treinado para este procedimento.

1. Orientações para o diagnóstico laboratorial de conjuntivite bacteriana

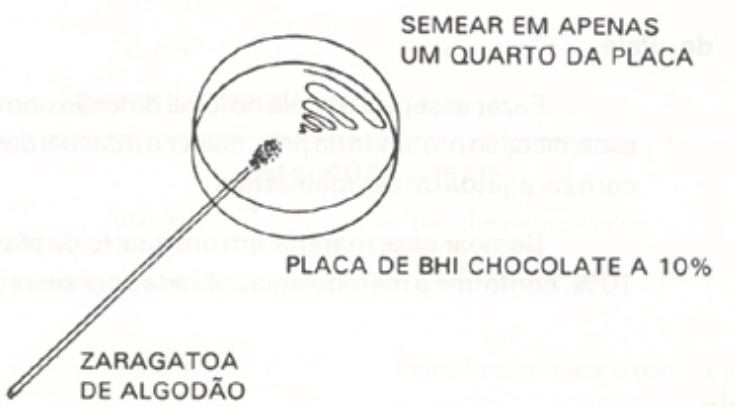
Exame para identificação do agente etiológico *Haemophilus influenzae* biogrupo aegyptius.

Material para coleta:

- Zaragatoa (*swab*) de algodão estéril
- placas de agar BHI chocolate a 10% com sangue desfibrinado

Procedimento para coleta para a cultura de secreção de conjuntiva:

A coleta de secreção conjuntival é feita com zaragatoa (*swab*) de algodão estéril colhendo-se o material de região próximo ao saco conjuntival, no canto interno do olho, evitando-se movimentos circulares. É conveniente manter, por alguns segundos, a zaragatoa no saco conjuntival, o que irá promover o lacrimejamento e absorção da secreção pelo algodão. Com a zaragatoa semear imediatamente, por esgotamento, somente um quarto da placa, nas condições mais assépticas possíveis. As placas devem estar devidamente identificadas (nome completo do paciente, tipo de material semeado e data da coleta) com etiquetas afixadas em sua superfície externa.



As placas semeadas devem ser imediatamente enviadas ao laboratório após a coleta, à temperatura ambiente ou 36 ºC.

Nem sempre é possível enviar as placas no mesmo dia ao laboratório que irá processar o exame; nesse caso, recomenda-se:

- estriar a placa com alça bacteriológica estéril, nas condições mais assépticas possíveis;
- incubar por 24 a 48 horas a 37 ºC, em estufa com 5 a 10% de CO2 e saturação de umidade, o que pode ser obtido através do "método da vela", assim descrito:
  - colocar um chumaço de algodão embebido em água no interior de uma lata de alumínio;
  - no interior dessa lata também colocar os meios de cultura, já semeados, e acender uma vela, que deverá estar fixada em um dos lados da lata;
  - esperar um minuto com a tampa entreaberta e fechá-la, vedando-a completamente com fita adesiva ou esparadrapo;
  - incubar o conjunto em estufa a 37 ºC.

2. Orientações para o diagnóstico laboratorial de conjuntivite viral

A coleta de secreção da conjuntiva coletado do fundo de saco conjuntival inferior deve ser realizada preferencialmente nas primeiras 24 horas e no máximo 48 horas do início do quadro clínico e se deve coletar duas amostras de soro, uma na fase aguda e outra na fase convalescente (15 dias após).

Material para a coleta e transporte:

- zaragatoa (*swab*) estéril;
- meio de transporte (3,5 ml de caldo comum estéril ou solução fisiológica estéril);
- tubos de plástico (polipropileno) com tampa rosqueada;
- isopor;
- tubos *vacumtire* sem anticoagulante - 5ml;
- tambor de nitrogênio líquido ou em gelo seco;
- freezer a -70 ºC;
- Seringas e agulhas.

Procedimentos para a coleta:

- **Secreção da conjuntiva:** coletar a secreção com cotonete ou "swab" estéril; mergulhar e deixar o cotonete em meio de transporte (3,5 ml de caldo comum estéril ou solução fisiológica estéril) contido em tubos de plástico (polipropileno) com tampa rosqueada resistente a alterações de temperatura e pressão. Após a coleta colocar imediatamente em banho de gelo até o envio ao laboratorial local. O tempo máximo é de uma hora para a permanência em banho de gelo.
  Se coletar secreção das conjuntivas do olho direito e do olho esquerdo, colocar os cotonetes no mesmo tubo.
- **Sangue**: coletar a primeira amostra de sangue no momento da coleta da secreção da conjuntiva e a segunda amostra de sangue 15 a 21 dias após a primeira.
  Coletar 10 ml de sangue em sistema "Vacutainer" sem anticoagulante.
  Deixar o sangue à temperatura ambiente para retrair o coágulo. Centrifugar e separar o soro em ambiente estéril e colocar em frascos plásticos (polipropileno) com tampa rosqueada resistente a alterações de temperatura e pressão.

Conservação:

No laboratório conservar o material ocular em freezer -70ºC ou em tambor de nitrogênio líquido ou em gelo seco, e o soro em freezer -20ºC até o transporte.

Transporte para o Instituto Adolfo Lutz (IAL) Central:

O transporte do material deverá ser responsabilidade da unidade coletora. Entrar em contato com o laboratório de Referência Regional para o envio do material ao IAL Central.

O material deverá ser transportado de acordo com a disponibilidade das instituições envolvidas na região, em caixa de isopor contendo gelo seco ou no próprio tambor de nitrogênio líquido. Enviar para o Laboratório de Vírus Entéricos do Instituto Adolfo Lutz, em São Paulo, SP.

Observações:

1. Antes da coleta dos materiais o município e/ou o GVE deverá entrar em contato com o laboratório Regional para estabelecer data e horário para retirar os insumos para a coleta da secreção conjuntival (swab estéril, tubo de plástico estéril e meio de transporte) e contatar o Instituto Adolfo Lutz - Virologia para estabelecer o fluxo - telefone (011) 3068-2909.

2. As amostras deverão vir encaminhadas com a ficha de solicitação de exames em formulário para a notificação de surto (SinanNet), com todos os dados preenchidos. Tirar cópias do impresso de solicitação de exames e utilizar o mesmo número de notificação para todos os pacientes do surto que coletaram as amostras.

3. Na falta da 2ª amostra de soro, NÃO será realizada a pesquisa de anticorpos.

4. Muito cuidado com o manuseio do nitrogênio liquido! Não utilizar frascos de vidro, pois há perigo de quebra ("de forma explosiva") ao serem retirados do balão de nitrogênio. Usar tubos de polipropileno (plástico resistente) com tampa rosqueada (criotubos).

5. Para o transporte de amostras em gelo seco, observar que 10 kg de gelo seco garante conservação durante 48 horas. Recomenda-se forrar a caixa isotérmica com bastante jornal.

6. Tempo médio para a liberação de resultado: 30 dias.

Tratamento

Nas conjuntivites bacterianas agudas utiliza-se antibiótico tópico, na frequência de 2/2 horas, diminuindo progressivamente por um período de 7 dias. Os antibióticos mais frequentemente utilizados são as quinolonas (ciprofloxacino 0,3%, ofloxacino), tobramicina 0,3%, cloranfenicol ou gentamicina 0,3%.

Somente após avaliação oftalmológica, os corticóides tópicos podem, eventualmente, serem indicados, desde que descartada a etiologia herpética e comprometimento corneano.

Outras orientações terapêuticas que devem ser consideradas:

- higiene local - lavar os olhos com água limpa, fervida e fria;
- recomendação do não uso de remédios caseiros;
- medidas gerais de higiene e- referenciar ao oftalmologista se ocorrer diminuição da acuidade visual ou não melhora com o tratamento.

As medidas terapêuticas nas conjuntivites virais são:

- compressas geladas com água fervida ou filtrada gelada, água destilada ou soro fisiológico gelados, 3 – 4 vezes ao dia, durante 15 minutos, enquanto persistir sintomas;
- utilização de colírio de lágrima artificial (hipromelose colírio), orientando a instilação de uma gota em ambos os olhos de 4 a 6 vezes ao dia;
- indicação do emprego de óculos de sol nas pessoas com queixa de fotofobia (aumento de sensibilidade à luz);
- na eventual contaminação secundária bacteriana (conjuntivite bacteriana associada – secreção purulenta), receitar colírio de antibiótico de 2 em 2 horas, aumentando-se progressivamente o intervalo entre as doses, por um período de 7 dias;
- não prescrever colírios de corticosteróides sem indicação ou acompanhamento especializado, pois podem levar a sérias complicações visuais;
- nos casos com edema palpebral intenso fornecer, por curto período, anti-inflamatórios não hormonais sistêmicos, orientando o acompanhamento especializado; e
- na presença de redução da acuidade visual (infiltrados corneanos ou outras causas de olho vermelho) e/ou presença de membranas ou pseudomembranas é necessário referir o caso para médico oftalmologista.

Ações de vigilância epidemiológica

A conjuntivite não é uma doença de notificação compulsória, porém torna-se de notificação na vigência de surtos.

Surtos de conjuntivites passaram a ser objeto de vigilância epidemiológica na década de 80, devido à ocorrência dos primeiros casos de Febre Purpúrica Brasileira em São Paulo, doença que é transmitida através de secreção ocular de conjuntivite bacteriana por *Haemophilus influenzae*, biogrupo *aegyptius* cepa invasora.

Após a epidemia de conjuntivite viral de ocorreu em 2003, o Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac" (CVE), em conjunto com o Instituto Adolfo Lutz, organizou um novo sistema de vigilância epidemiológica para as conjuntivites no Estado de São Paulo, com o objetivo detectar prováveis surtos de conjuntivite, investigar os agentes etiológicos circulantes e propor medidas de controle.

Dados específicos dos casos de conjuntivite são coletados e preenchidos nas unidades notificantes, no nível local, em planilha própria e encaminhada à vigilância epidemiológica (VE) municipal, que os consolida e analisa para enviar aos Grupos de Vigilância Epidemiológica Regionais (GVE). Os dados de todos os municípios da área de abrangência do GVE são analisados, consolidados e enviados ao CVE a cada semana epidemiológica por meio eletrônico.

O monitoramento dos casos permite observar o comportamento epidemiológico da doença e a presença de qualquer aumento brusco do número de casos, serve de um sinal de alerta para a investigação da ocorrência de um surto em determinado município e para o desencadeamento de medidas de controle.

Ao detectar um aumento abrupto do número de casos de conjuntivites, caracterizando um surto, as principais ações de vigilância epidemiológica são:

- notificação de surtos de conjuntivite no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (**SinanNet**) – Surto;
- realização de coleta de secreção conjuntival para detecção do agente etiológico;
- na detecção de um surto de conjuntivites bacterianas, deve-se iniciar investigação com coleta de secreção para a identificação de *Haemophilus aegyptius,* cepa invasora (agente etiológico da Febre Purpúrica Brasileira);
- realização de investigação epidemiológica para detectar o aparecimento de novos casos na comunidade;
- se confirmados casos de conjuntivite tracomatosa notificar em ficha epidemiológica própria e intensificar a vigilância epidemiológica do tracoma; e
- implementação das atividades de educação em saúde, incluindo a orientação da comunidade sobre as medidas de higiene para diminuir a disseminação da doença.

Definição de caso

Suspeito: quadro agudo de olho vermelho (hiperemia ocular) de aspecto difuso, acompanhado de secreção ocular que pode variar desde hialina até purulenta. Inicia-se em um olho e pode passar para o outro olho, sem alteração da acuidade visual, presença de sensação de corpo estranho ocular, coceira, ardência e fotofobia.

Conjuntivite Bacteriana

Confirmado: hiperemia conjuntival com a presença de secreção purulenta em graus variados de intensidade. Presença de vínculo epidemiológico com outros casos de conjuntivites na família, escola, trabalho ou outros ambientes coletivos. Exame bacterioscópico e cultura positiva para bactéria.

Conjuntivite viral

Confirmado: hiperemia conjuntival com presença de folículos pequenos em grande quantidade, adenopatia pré-auricular, secreção aquosa ou mucosa em leve a moderada quantidade. Presença de vínculo epidemiológico com outros casos de conjuntivites na família, escola, trabalho ou outros ambientes coletivos. Pesquisa laboratorial positiva para vírus.

Descartado: hiperemia ocular associada a redução acentuada de acuidade visual, a presença de dor intensa, a pupila em meia midríase fixa (glaucoma agudo) e a alteração da transparência da córnea são suspeitos de outros problemas oftalmológicos. Não existe vínculo epidemiológico com outros casos de olho vermelho na comunidade. Ao exame oftalmológico especializado confirma-se outro diagnóstico.

Notificação

Ao identificar um aumento do número de casos de conjuntivite, além do esperado, o serviço de saúde deve notificar à vigilância epidemiológica do município, que notificará o surto no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SinanNet) – Surto, digitando os dados na ficha específica de surto. Registrar como código 3, no campo 2 da ficha de notificação do SinanNet – Surto. O número total de casos até a data da notificação deverá ser digitado no campo 8. Cada surto terá um número de SinanNet atribuído a ele.

Para o acompanhamento dos casos do surto, a Unidade de Saúde precisará coletar informações dos pacientes, como iniciais do nome, idade, sexo, data dos primeiros sintomas e local de residência para digitação na planilha de acompanhamento no SinanNet - Surto. As informações individuais de todo caso novo daquele surto deverão ser incluídas na planilha de acompanhamento de surto, conforme o aparecimento de casos novos.

Ao aparecimento de novos casos desse surto, incluir as informações individuais dos pacientes na planilha de acompanhamento do surto, assim incrementando o número total de casos desse mesmo surto. Continuar incluindo na planilha de surto os casos novos que ocorrerem até o término do surto. Enquanto não ocorrer o término do surto, orienta-se não abrir um novo registro de surto naquela mesma unidade.

Realizar o acompanhamento do surto semanalmente e/ou diariamente, até o encerramento, conforme a magnitude do surto.

Fluxo de informações do sistema de monitoramento das conjuntivites

O sistema vigilância epidemiológica das conjuntivites monitora os casos individuais de conjuntivite que são atendidos nos serviços de saúde. Os dados são coletados e analisados no nível local e encaminhados para o nível central em planilhas por meio eletrônico.

IMPRESSOS e FLUXOS:

Impresso I – utilizado nos consultórios médicos das unidades de saúde, com preenchimento diário e envio para a vigilância epidemiológica (VE) municipal, nas 2ª feiras (ou no primeiro dia útil da semana epidemiológica subsequente).

Impresso II – A VE municipal consolida os dados de todas as unidades de saúde e os encaminha para a VE do GVE na 3ª feira pela manhã (no segundo dia útil da semana epidemiológica subsequente).

Impresso III – O GVE consolida os dados dos municípios, monitora, avalia e encaminha para o CVE, uma vez por mês (décimo dia útil do mês subsequente).

Se a situação epidemiológica alterar para surto ou epidemia, o CVE orientará a periodicidade do envio do consolidado, para, por exemplo, diário ou semanal.

Situação epidemiológica no Estado – incidência e série histórica

As conjuntivites têm comportamento endêmico em todo o mundo, isto é, ocorrem habitualmente. Entretanto podem apresentar características sazonais. É o caso das conjuntivites de etiologia alérgica que tendem a ocorrer mais na primavera e as conjuntivites de etiologia viral, que ocorrem mais no verão e inverno.

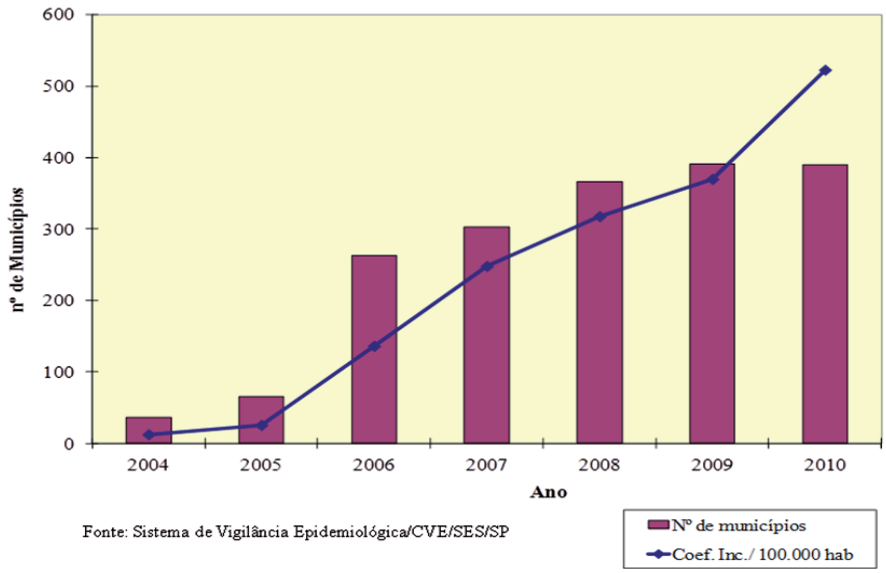
As conjuntivites virais são responsáveis pela maioria dos surtos e epidemias, pois são altamente contagiosas. Tem evolução habitualmente benigna. A primeira epidemia de conjuntivite hemorrágica epidêmica aguda foi descrita em 1969 em Gana, na África, e o agente etiológico identificado foi o enterovírus 70. Desde então, epidemias explosivas têm ocorrido em vários locais do mundo, apresentando variação cíclica em torno de 10 anos. Em fins de 1983 e início de 1984, verificou-se a ocorrência de uma grande epidemia de conjuntivite hemorrágica aguda no Brasil, inclusive no Estado de São Paulo. A investigação etiológica identificou o enterovírus 70.

Em fevereiro de 2003 iniciou-se uma epidemia de conjuntivite viral no Brasil, nos estados do sul, que se estendeu para várias regiões do Estado de São Paulo e outros estados como Mato Grosso do Sul e Ceará. Posteriormente, a Fundação Nacional de Saúde recebeu notificação da ocorrência de surtos de conjuntivite na maioria dos estados do país.

Na época foi identificado o agente etiológico *Coxsackievirus* A24 e a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo implementou ações de vigilância epidemiológica e laboratorial das conjuntivites; implantou a notificação rápida para a Central de Vigilância do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE); elaborou e disponibilizou informes técnicos e folhetos educativos.

No início da implantação dos novos instrumentos de coleta de informação do sistema de vigilância epidemiológica para as conjuntivites no estado de São Paulo somente 36 municípios do estado notificavam regularmente, aumentando 391 municípios em 2009 correspondendo a 60,6 % dos municípios do Estado.

Coeficiente de incidência de conjuntivite/100.000 habitantes e número de Municípios notificantes Estado de São Paulo, 2004-2010



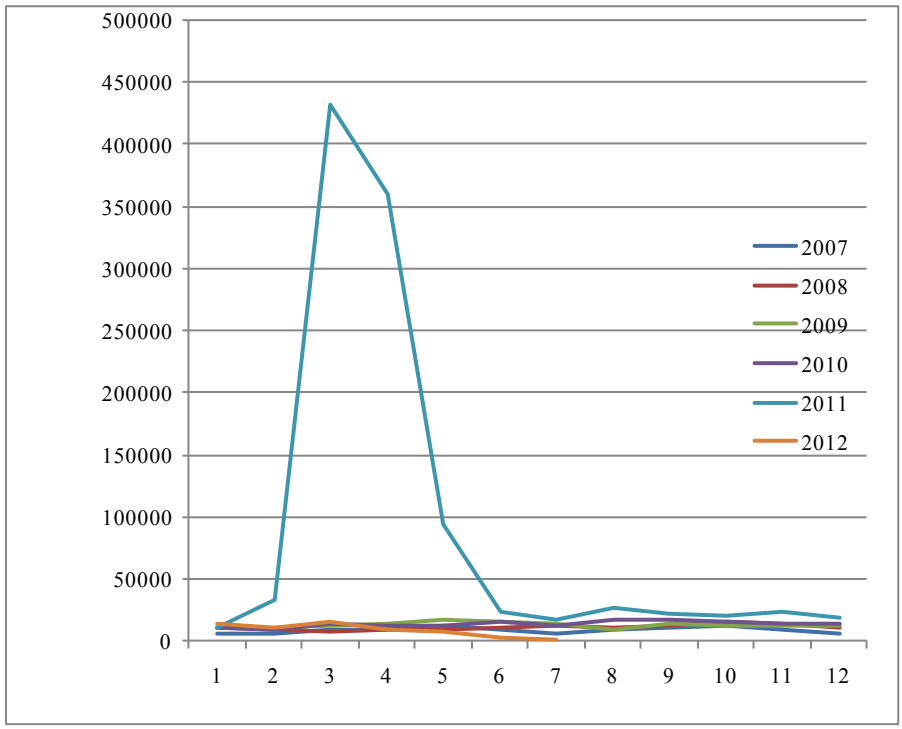
Fonte: Sistema de Vigilância Epidemiológica/CVE/SES/SP

O coeficiente de incidência das conjuntivites no estado de São Paulo foi de 25,6/100.000 habitantes (10.365 casos) em 2005; 136,3/100.000 habitantes (55.970 casos) em 2006; 248,05/100.000 habitantes (103.347 casos) em 2007; 317,77/100.000 habitantes (130.325 casos) em 2008, 369,95/100.000 habitantes (153.102 casos) em 2009 e 522,80/100.000 habitantes (161.801 casos) em 2010. No período 2003 a 2010 foram notificados no SinanW e SinanNet 3.373 surtos de conjuntivites. A maioria dos casos apresentava quadro clínico compatível com conjuntivite viral por adenovírus. Com a implementação da vigilância epidemiológica

das conjuntivites de rotina foi possível constatar que essa doença apresenta alta incidência em nosso meio, mesmo fora do verão e o aumento detectado de 2004 a 2010 pode ser atribuído à melhora do sistema de informação.

No início do ano de 2011, o Centro de Oftalmologia Sanitária do CVE passou a receber notificações frequentes de surtos de conjuntivite, sobretudo em instituições penitenciárias. O primeiro surto notificado à Central/Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde (CIEVS-SP) ocorreu na Penitenciária do Município de Flórida Paulista (Subgrupo de Tupã, GVE XIX - Marília). Ocorreu uma epidemia de conjuntivite de grandes proporções em todo o estado de São Paulo, a maioria dos casos apresentava quadro clínico compatível com conjuntivite viral e com confirmação laboratorial da circulação de um enterovírus, o *Coxsackievirus* A24 como agente etiológico.

Número de casos de conjuntivites notificados ao sistema de vigilância epidemiológica, Estado de São Paulo de 2007 – julho de 2012.



Fonte: Sistema de Vigilância Epidemiológica, CVE/CCD/SES-SP

Em 2011foram notificados no SinanNet 9.038 surtos com um total de 1.048.620 de casos de conjuntivite. As epidemias de conjuntivite hemorrágica aguda por enterovírus ocorrem de tempos em tempos, com uma disseminação muita rápida e grande magnitude, apresentando importante repercussão socioeconômica, devido ao alto grau de absenteísmo no trabalho e na escola.

Medidas de controle

Conjuntivite viral:

Medidas preventivas - Sugere-se o afastamento de pessoas com conjuntivite viral aguda dos ambientes coletivos por pelo menos 7 dias, período mínimo de transmissibilidade. Recomenda-se cuidados de higiene pessoal, como lavar com frequência as mãos e o rosto com água e sabão; evitar coçar os olhos; usar, quando possível, lenços e toalhas descartáveis e/ou individuais; utilizar travesseiros individuais; evitar o uso de objetos (lápis, copos) de pessoas com conjuntivite; evitar atividades de grupo, enquanto secreção ocular estiver presente, evitar frequentar piscinas e uso de lentes de contato; limpar com as superfícies que foram tocadas por pessoas com conjuntivite com água e sabão e, posteriormente, com álcool 70%.

O diagnóstico específico de **surtos de conjuntivite** é de extrema importância para a Vigilância Epidemiológica para que medidas de prevenção e controle sejam adotadas prontamente.

FEBRE PURPÚRICA BRASILEIRA (FPB)

CID 10: A48.4

Descrição

Doença infecciosa aguda, que acomete crianças após conjuntivite, com manifestações que seguem certa cronologia em curto espaço de tempo: inicia com febre alta (acima de 38,5° C), taquicardia, erupção cutânea macular difusa, tipo petéquias, púrpuras e outras sufusões hemorrágicas, e hipotensão sistólica. Aparecem, também, manifestações digestivas, como náuseas, vômitos, dor abdominal, enterorragias e diarréia, bem como mialgias e sinais de insuficiência renal (oligúria e anúria). Ocorrem plaquetopenia, leucopenia com linfocitose ou leucocitose com linfocitopenia. Observa-se agitação, sonolência, cefaléia e convulsão. A cianose e taquidispnéia, conseqüente à acidose, faz parte da progressão da doença. Essa enfermidade em geral evolui de 1 a 3 dias, ou seja é um grave quadro fulminante, cuja letalidade varia de 40 a 90%. A natureza fulminante da FPB deve estar associada à liberação de toxinas pela bactéria.

Sinonímia

FPB. A conjuntivite que precede a FPB também é conhecida como conjuntivite bacteriana e olho roxo.

Agente etiológico

Haemophilus influenzae, biogrupo *aegyptius*. Bactéria gram negativa sob a forma de bacilos finos e retos.

Reservatório

Não se conhece reservatório animal. O homem, que também é a fonte de infecção (pessoas com conjuntivite pelo agente).

Modo de transmissão

Contato direto pessoa a pessoa que esteja com conjuntivite ou indireto por intermediação mecânica (insetos, toalhas, mãos).

Período de incubação

O intervalo de tempo entre o início da conjuntivite e a febre é, em média, de 7 a 16 dias (variando de 1 a 60 dias).

Período de transmissibilidade

Possivelmente enquanto durar a conjuntivite. **Complicações:** Choque séptico, com coagulação intravascular disseminada (CIVD), gangrenas com ou sem mutilações.

Diagnóstico

Clínico-epidemiológico e laboratorial. Esse é feito através de exames: específicos - cultura de sangue, material da conjuntiva, do líquor e de raspado de lesão de pele. Reação de contra-imuno-eletroforese do soro e do líquor; inespecíficos - hemograma, coagulograma, provas de função renal, gasometria.

Diagnóstico diferencial

Meningococcemia, septcemias por gram negativos, dengue hemorrágico, febre maculosa, tifo exantemático, febre hemorrágica argentina e boliviana, e outras febres hemorrágicas.

Tratamento

Antibioticoterapia: ampicilina, 200mg/kg/dia, 6/6/hs, IV, ou amoxicilina 50mg/kg/dia, 8/8hs, VO, por 7 dias, associada ou não ao cloranfenicol, 100mg/kg/dia, IV, 6/6 hs, por 7 dias. Paciente deve ser internado com todos os cuidados de suporte e, se desenvolver CIVD, usar hidrocortisona. Em caso de choque séptico, internar em unidade de terapia intensiva e não usar hidrocortisona. Ver tratamento das compatíveis no item Medidas de Controle.

Características epidemiológicas

Doença nova, descrita pela primeira vez em 1984, no município de Promissão, em São Paulo, onde ocorreram 10 óbitos com quadro semelhante à meningococcemia. Concomitantemente, observou-se quadro semelhante em Londrina, com 13 casos e 7 óbitos, e outros em cidades próximas à Promissão. Desse período até hoje, já se tem registro dessa enfermidade em mais de 15 municípios de São Paulo, em áreas do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Os únicos casos descritos fora do Brasil ocorreram em novembro de 1986, na região Central da Austrália (Alice-Springs). O agente etiológico foi isolado do sangue de casos clínicos em 1986. Anteriormente, nunca havia sido associado à doença invasiva, até o aparecimento da FPB.

Vigilância Epidemiológica

Objetivo: Acompanhamento dos casos de conjuntivite, nas áreas de ocorrência da doença, visando adoção das medidas de controle indicadas.

Notificação: Notificação compulsória nacional por se tratar de agravo inusitado.

Definição de caso:

a) Suspeito: criança que teve ou está com conjuntivite e desenvolve quadro agudo de febre, acompanhado de algum outro sinal de toxemia (palidez perioral, vômitos, dor abdominal, alterações do estado de consciência).

b) Confirmado:

1- quadro febril agudo em criança, com isolamento, no sangue ou no líquor, de *Haemophilus aegyptius;*

2- quadro febril agudo com manifestações hemorrágicas em pele ou digestivas, antecedente de conjuntivite purulenta, contra-imuno-eletroforese e culturas negativas para meningococo e outras bactérias para as quais o teste tenha sido realizado. Presença de *Haemophilus aegyptius* em conjuntiva, ou dados epidemiológicos da área, como ocorrência de surtos de conjuntivite (município, escola, creches, grupamentos familiares), com identificação de *Haemophilus aegyptius* cepa invasora;

3- doença aguda em criança, caracterizada por: febre igual ou superior $38,5^0$ C; dor abdominal e vômitos; petéquias e/ou púrpuras; sem evidência de meningite; antecedente de conjuntivite (em familiares) e ainda sem antecedente de ocorrência de meningite na área de abrangência do caso.

c) Provável: quadro febril agudo, com manifestações toxêmicas e/ou hemorrágicas, em criança, após exclusão de outras bactérias como possíveis agentes etiológicos. Contra-imuno-eletroforese negativa para meningococo. Antecedente de conjuntivite.

Medidas de controle

a) Nas áreas de ocorrência dessa doença, devem-se acompanhar os casos de conjuntivite e, em caso de surto, notificar os casos suspeitos da FPB, ou quando se observar número de casos de conjuntivite superior ao mês anterior, iniciar a coleta de secreção de conjuntivas de pacientes acometidos (pelo menos de 20) para diagnóstico do agente (Laboratório de Referência) para realização dos exames.

b) Tratamento das conjuntivites: com colírio de cloranfenicol a 0,5% (1 gota em cada olho, de 3/3 horas, durante 7 dias). Quando for constatado o diagnóstico da conjuntivite pela cepa invasora do *Haemophilus aegyptius,* administrar rifampicina na dose de 20mg/kg/dia, durante 4 dias (tomada única) e repetir a cultura da secreção após o término do tratamento. Acompanhar o paciente até negativação da cultura. Não há indicação para isolamento dos casos FPB. A aglomeração favorece a transmissão da conjuntivite. Medidas de higiene devem ser informadas, principalmente nas situações de risco de ocorrência da enfermidade.

Referências

- Hammerschlag MR. Chlamydia. *In* Nelson WE, Behrman RE, Kliegman RM & Arvin AM eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 15ª ed. WB Saundres Company, Philadelphia, 1996, p. 827-31.
- Thylefors, B. A global iniciative for the elimination of avoidable blindness. American Journal of Ophthalmology:125, 1:90-3,1998.
- Gilbert C & Foster A. Childhood blindness in the context of VISION 2020 – The Right to Sight. Bulletin of the World Health Organization, 79(3):227-32, 2001
- ***http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve_7ed_web_atual_febre_purpurica_brasileira.pdf***, acesso em 13/08/2012.
- Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infectious Diseases* 2006, 6:130-7.
- Waldman EA, Takimoto S, Ishida MA, Kitamura C, Mendonça LIZ. Enterovírus - 70 na região metropolitana de São Paulo, Brasil de 1984 a 1887: aspectos da infecção em períodos epidêmico e endêmico. Rev Inst Med Trop São Paulo 1990, 32:221-28.
- Maitreyi RS *et al* – Acute hemorrhagic conjunctivitis due to enterovirus 70 in India. Emerg Infect Dis 1999, 5 (2): 267-9.
- Oh MD, Park S *et al* – Acute hemorrhagic conjunctivitis caused by coxsackievirus A24 variant, South Korea, 2002. Emerg Infect Dis 2003, 9:1010-2.
- Ghazali O, Chua KB, Ng KP *et al*. An outbreak of acute hemorrhagic conjunctivitis in Melaka, Malaysia. Singapore Med J 2003, 44 (10):511-16.
- Carmona RCC, Santana RAF, Tanuma C U *et al*. An Epidemic of Acute Hemorrhagic conjuntivitis caused by Coxsackievirus A24 in South and Southeastern Brazil. Anais XIV Encontro Nacional de Virologia. Virus - Journal of the Brazilian Society for Virology 2003, 8 (1) p. 184
- Tavares FN, Costa EV Oliveira SS *et al* – Acute Hemorrhagic Conjunctivitis and Coxsackievirus A24, Rio de Janeiro, Brazil, 2004. Emerg Infect Dis 2006, 12:495-7.
- Moura FEA, Ribeiro DCS, Gurgel N *et al*. Acute haemorrhagic conjunctivitis outbreak in the city of Fortaleza, northeast Brazil. Br J Ophthalmol 2006, 90:1091-3.
- Medina NH, Nunes EM, Jahnel MT *et al.* Organização do sistema de vigilância epidemiológica na vigência da epidemia de conjuntivite viral - 2003. Anais do VI Congresso Brasileiro de Epidemiologia 19 a 23/06/2004, Recife PE.
- Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infectious Diseases* 2006, 6:130-7.
- Waldman EA, Takimoto S, Ishida MA, Kitamura C, Mendonça LIZ. Enterovírus - 70 na região metropolitana de São Paulo, Brasil de 1984 a 1887: aspectos da infecção em períodos epidêmico e endêmico. Rev Inst Med Trop São Paulo 1990, 32:221-28.
- Maitreyi RS *et al* – Acute hemorrhagic conjunctivitis due to enterovirus 70 in India. Emerg Infect Dis 1999, 5 (2): 267-9.
- Oh MD, Park S *et al* – Acute hemorrhagic conjunctivitis caused by coxsackievirus A24 variant, South Korea, 2002. Emerg Infect Dis 2003, 9:1010-2.
- Ghazali O, Chua KB, Ng KP *et al*. An outbreak of acute hemorrhagic conjunctivitis in Melaka, Malaysia. Singapore Med J 2003, 44 (10):511-16.
- Carmona RCC, Santana RAF, Tanuma C U *et al*. An Epidemic of Acute Hemorrhagic conjuntivitis caused by Coxsackievirus A24 in South and Southeastern Brazil. Anais XIV Encontro Nacional de Virologia. Virus - Journal of the Brazilian Society for Virology 2003, 8 (1) p. 184
- Tavares FN, Costa EV Oliveira SS *et al* – Acute Hemorrhagic Conjunctivitis and Coxsackievirus A24, Rio de Janeiro, Brazil, 2004. Emerg Infect Dis 2006, 12:495-7.
- Moura FEA, Ribeiro DCS, Gurgel N *et al*. Acute haemorrhagic conjunctivitis outbreak in the city of Fortaleza, northeast Brazil. Br J Ophthalmol 2006, 90:1091-3.
São Paulo, Secretaria de Estado da Saúde. Manual de vigilância epidemiológica da Febre Purpúrica Brasileira.

TRACOMA

CID10: A 71

DESCRIÇÃO

O tracoma é uma afecção inflamatória crônica da conjuntiva e da córnea, uma ceratoconjuntivite crônica recidivante que, em decorrência de infecções repetidas, leva a cicatrizes na conjuntiva palpebral. Com o tempo, as cicatrizes podem se retrair e provocar entrópio e triquíase. Estas lesões provocam o atrito da pálpebra e dos cílios com a córnea. Em casos mais graves, há lesões corneanas importantes que podem resultar em cegueira.

AGENTE ETIOLÓGICO

O agente etiológico do tracoma é a *Chlamydia trachomatis*, um microorganismo de aproximadamente 200 a 300 milimicra, gram-negativo, de vida obrigatoriamente intracelular. A clamídia apresenta tropismo pelas células epiteliais, onde se instala e se multiplica, formando inclusões citoplasmáticas.

A espécie *C. trachomatis* pertence à ordem *Chlamydiales* e a família *Chlamydiaceae,* tem vários sorotipos: os de A a K que são os causadores do tracoma, conjuntivite de inclusão, uretrites e cervicites sexualmente transmissíveis. Os sorotipos L1, L2 e L3 são os agentes do linfogranuloma venéreo. Tradicionalmente tem-se associado o tracoma aos sorotipos A, B, Ba e C. As conjuntivites de inclusão e doenças sexualmente transmissíveis associam-se aos sorotipos D, E, F, G, H, I, J e K, entretanto, estudos mais recentes tendem a minimizar o papel dos diferentes sorotipos no desenvolvimento dos quadros de tracoma. A resposta imunológica a repetidas reinfecções pela *C. trachomatis* de qualquer sorotipo de A a K seria o principal fator determinante do desenvolvimento de tracoma ativo.

FONTE DE INFECÇÃO

Crianças com até 10 anos de idade, com infecção ativa, são considerados a maior fonte de infecção da doença em uma comunidade.

As infecções clamidianas são limitadas às superfícies mucosas de humanos (conjuntiva, trato respiratório e gastrointestinal).

RESERVATÓRIO

Não há reservatório animal do tracoma. A clamídia sobrevive por pouco tempo no meio ambiente externo, fora do hospedeiro humano.

MODO DE TRANSMISSÃO

A transmissão da doença ocorre de forma direta, de olho para olho, por meio de secreções ou de forma indireta por meio de objetos contaminados.

Alguns insetos podem atuar como vetores mecânicos, em especial a mosca doméstica e a lambe-olhos *(Liohippelates sp –Diptera: Chloropidae)* de importância na transmissão em algumas regiões.

PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Em média, o período de incubação é de 5 a 12 dias.

PERÍODO DE TRANSMISSÃO

A doença é transmissível enquanto persistirem as lesões inflamatórias ativas da conjuntiva. A transmissibilidade é maior no início da doença e quando coexistem infecções bacterianas agudas ou crônicas.

SUSCETIBILIDADE E RESISTÊNCIA

Todos os indivíduos são suscetíveis à doença, sendo que crianças reinfectam-se com maior frequência, dependendo das condições do meio ambiente. Não existe imunidade natural ou adquirida pela *Chlamydia trachomatis*.

Modelos experimentais de tracoma em animais mostram que, após um episódio de infecção ocular por clamídia, ocorre o desenvolvimento de resistência à infecção. A resistência, contudo, é apenas parcial, pois esses animais, após nova inoculação, desenvolvem uma nova infecção mais leve e de curta duração.

A proteína da membrana externa da *C.trachomatis* possui determinantes antigênicos que são sorotipo e espécie-específicos. Verificam-se reações cruzadas, entre vários sorotipos, em maior ou menor grau. Existem estudos que minimizam o papel dos diferentes sorotipos no desenvolvimento do tracoma e das conjuntivites de inclusão. Indivíduos com tracoma desenvolvem resposta sorológica com anticorpos específicos anti-clamídia do tipo IgG, IgM e IgA no soro e na lágrima.

A resposta inflamatória à primoinfecção da conjuntiva pela *C. trachomatis* leva a um quadro brando e autolimitado de conjuntivite folicular, denominado de conjuntivite de inclusão. No tracoma observam-se reinfecções sucessivas pelo agente etiológico, pois o indivíduo vive em um meio onde a doença é endêmica, o que favorece a possibilidade de continua reinfecção ocular. As infecções repetidas levam a uma reação imunológica aos antígenos da clamídia, produzindo uma resposta inflamatória cada vez maior e conduzindo a sucessão de fenômenos que caracterizam o tracoma. Esta resposta imune celular é considerada necessária para a cura da infecção, embora, provavelmente, também contribua para o desenvolvimento das lesões conjuntivais cicatriciais. Se fosse possível estimular especificamente a resposta imunológica protetora haveria, então, uma vacina eficaz contra o tracoma.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Nos períodos iniciais da infecção, o tracoma aparece sob a forma de conjuntivite folicular com hipertrofia papilar e infiltração inflamatória que se estende por toda a conjuntiva, principalmente na conjuntiva tarsal superior, que na maioria das vezes regridem espontaneamente. Outros episódios de infecção ocorrem e dependendo da gravidade da inflamação, os folículos tornam-se necróticos, deixando uma pequena cicatriz conjuntival. Após sucessivas reinfecções e conjuntivites bacterianas associadas o quadro torna-se mais grave, podendo evoluir para cicatrizes mais extensas, que com o passar do tempo, podem causar irregularidades nas pálpebras provocando entrópio (pálpebra virada para dentro) e consequente inversão dos cílios levando à triquíase.

Os cílios invertidos tocando a córnea (triquíase) podem provocar ulcerações com consequente opacificação corneana, responsável pela diminuição da acuidade visual e cegueira.

A gravidade da doença depende, principalmente, da frequência dos episódios de reinfecção e da associação com conjuntivites bacterianas.

Podem também aparecer folículos na região do limbo que, quando necrosam, deixam pequenas depressões, conhecidas como “Fossetas de Herbert”. É comum também, o aparecimento de ceratites na região do limbo superior, além de neovascularização conhecidas clinicamente como “pannus” tracomatoso.

Os sintomas clássicos do tracoma inflamatório são lacrimejamento, sensação de corpo estranho, prurido, fotofobia discreta e secreção purulenta em pequena quantidade (somente haverá secreção purulenta em grande quantidade se houver infecção bacteriana associada). No estado de São Paulo 25% dos indivíduos com tracoma inflamatório são assintomáticos.

Os doentes que apresentam entrópio, triquíase e ulcerações corneanas geralmente manifestam dor constante e fotofobia.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico do tracoma é essencialmente clínico e geralmente feito através do exame oftálmico externo com lupa binocular de 2,5x de aumento, sob luz natural ou artificial. Inicialmente observam-se as pálpebras e a córnea, verificando se há presença ou ausência de entrópio, triquíase e/ou opacificação corneana. Em seguida, deve-se everter a pálpebra superior e examinar a área central da conjuntiva tarsal.

A conjuntiva normal é lisa, fina, transparente e de coloração rosa. Os vasos sanguíneos podem ser observados em toda sua extensão.

Para a gradação do diagnóstico clínico do tracoma utilizam-se cinco sinais-chave:

- Inflamação tracomatosa folicular (TF);
- Inflamação tracomatosa intensa (TI);
- Cicatrização conjuntival tracomatosa (TS);
- Triquíase tracomatosa (TT) e
- Opacificação corneana (CO).

Inflamação tracomatosa folicular (TF) - Presença na conjuntiva tarsal superior de no mínimo cinco folículos que tenham, pelo menos, 0,5mm de diâmetro.

Os folículos são elevações arredondadas ou pontos mais pálidos que a conjuntiva ao seu redor. Eles devem ser distinguidos de pontos causados por pequenas cicatrizes e de depósitos degenerativos na conjuntiva.

As pequenas cicatrizes não são arredondadas, mas possuem bordas angulares com cantos agudos, enquanto que os folículos têm bordas mal- delimitadas.

Depósitos degenerativos incluem agregados conjuntivais que são massas opacas amarelas ou brancas, com bordas bem definidas e cistos que se apresentam como bolhas claras na conjuntiva.

Inflamação tracomatosa intensa (TI) - existência de espessamento inflamatório pronunciado da conjuntiva tarsal superior que encobre mais da metade dos vasos tarsais profundos normais.

O perfil chave deste grau é o exuberante espessamento inflamatório. O espessamento é definido pela não visualização de mais de 50% dos vasos tarsais profundos normais.

Na inflamação tracomatosa intensa a conjuntiva tarsal apresenta-se vermelha, enrugada e espessada, em decorrência da infiltração inflamatória difusa, do edema, do aumento da rede vascular e hipertrofia papilar. Há, frequentemente, numerosos folículos.

O espessamento inflamatório da conjuntiva não deve ser confundido com a cicatrização, especialmente a fibrose difusa ou formação de membrana fibrovascular.

Cicatrização conjuntival tracomatosa (TS) - presença de cicatrizes na conjuntiva tarsal superior. As cicatrizes na conjuntiva tarsal superior têm, caracteristicamente, uma aparência esbranquiçada, fibrosa, com bordas retas, angulares ou estreladas. As cicatrizes, especialmente a fibrose difusa, podem obscurecer os vasos tarsais e não devem ser confundidas com reação inflamatória intensa.

Triquíase tracomatosa (TT) - Presença de cílios invertidos, associada à existência de cicatrizes na conjuntiva tarsal (TS). Considera-se triquíase tracomatosa quando pelo menos um dos cílios atrita o globo ocular, ou quando há evidências de remoção recente de cílios invertidos.

Opacificação corneana (CO) – Presença de opacificação corneana. A opacificação corneana estará caracterizada quando for facilmente visível sobre a pupila e quando for tão densa que pelo menos uma parte da margem da pupila está borrada.

O quadro de tracoma inflamatório folicular (TF) associado ou não a tracoma inflamatório intenso (TI) também é chamado de tracoma ativo, por ser transmissível e necessitar de tratamento. As formas de TS, TT e CO são consideradas as formas sequelares da doença.

As infecções repetidas de tracoma folicular (TF) e infecções bacterianas associadas podem levar a um quadro de tracoma intenso (TI), indicando infecção grave, com aumento do risco de cicatrização (TS). Indivíduos com tracoma cicatricial (TS) têm maior probabilidade de desenvolver triquíase (TT) e, consequentemente, opacificação corneana (CO) e cegueira.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Conjuntivites foliculares:

- Conjuntivite de inclusão (outra forma de conjuntivite por clamídia, de transmissão sexual)
- Conjuntivite folicular tóxica (molusco contagioso, induzida por drogas ou cosméticos);
- Conjuntivite bacteriana (Moraxella e outras);
- Conjuntivite folicular crônica de Axenfeld;
- Conjuntivite alérgica primaveril;
- Ceratoconjuntivite folicular crônica de Thygeson;
- Síndrome oculoglandular de Parinaud;
- Foliculoses e
- Conjuntivites foliculares agudas (conjuntivites virais agudas, decorrentes de infecção por adenovírus, enterovírus e herpes simples).

Sequelas de tracoma (TT e CO):

- O diagnóstico diferencial de triquíase de etiologia tracomatosa (TT) deve ser feito considerando as outras causas de triquíase. As triquíases tracomatosas caracterizam-se pela existência de cicatrizes na conjuntiva tarsal superior (TS), que não estão presentes nas triquíases de outras etiologias.
- As opacidades de córnea pelo tracoma estão associadas à presença de cicatrizes na conjuntiva

tarsal superior, acompanhadas ou não de triquíase tracomatosa.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Deve ser utilizado para a constatação da circulação do agente etiológico na comunidade e não para a confirmação de cada caso individualmente.

A clamídia pode ser identificada de material conjuntival pelo método de coloração de Giemsa, cultura celular, imunofluorescência direta, técnicas de hibridização direta do DNA, reação em cadeia de ligase e reação em cadeia de polimerase (PCR) e outros.

Atualmente o exame de imunofluorescência direta com anticorpos monoclonais é a técnica de escolha para o diagnóstico laboratorial das clamídias. Em algumas situações poderá ser utilizada a cultura ou o método de Giemsa.

A imunofluorescência direta baseia-se na identificação de corpúsculos elementares extracelulares (EB) da clamídia, utilizando um anticorpo monoclonal dirigido contra um antígeno comum aos 15 sorotipos da *C. trachomatis*. Este método tem sido considerado de grande valor no diagnóstico do tracoma, não apenas pela sua boa sensibilidade e especificidade, mas também pela rapidez e simplicidade de execução.

Considera-se uma lâmina de raspado conjuntival positiva quando cinco ou mais corpúsculos elementares de inclusão (EB) estiverem presentes no campo específico em estudo da imunofluorescência direta.

Uma lâmina de raspado conjuntival é considerada adequada para análise quando 100 ou mais células epiteliais conjuntivais estiverem presentes no esfregaço. Lâminas inadequadas para análise podem definir resultados falso-negativos.

TRATAMENTO

O objetivo do tratamento é a cura da infecção. Em nível populacional, o objetivo é interromper a cadeia de transmissão da doença e diminuir a circulação do agente etiológico na comunidade, o que leva à redução da frequência das reinfecções e da gravidade dos casos.

A conduta descrita abaixo é a preconizada pela Organização Mundial de Saúde e adotada pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

Tratamento tópico

Tetraciclina a 1% (pomada oftálmica) duas vezes ao dia, durante seis semanas. Na sua falta ou devido à hipersensibilidade à mesma, utilizar colírio com sulfa, uma gota quatro vezes ao dia, durante seis semanas. Ambos os medicamentos devem ser manipulados, pois não estão disponíveis comercialmente no mercado.

Tratamento sistêmico (antibiótico via oral)

- Eritromicina – 250 mg, de seis em seis horas via oral, durante três semanas (50 mg por kg de peso por dia);
- Tetraciclina – 250 mg, de seis em seis horas via oral, durante três semanas (somente para maiores de dez anos);
- Doxiciclina – 50 mg, de doze em doze horas via oral, durante três semanas (somente para maiores de dez anos);
- Sulfadiazina – 250 mg, de seis em seis horas via oral, durante três semanas;
- Azitromicina – 20 mg por kg de peso via oral em dose única. Atualmente este é o único medicamento disponível para o tratamento do tracoma ativo na rede pública, distribuído pelo Ministério da Saúde, nas apresentações de comprimidos de 500 mg e suspensão de 600 mg. Seu uso foi regulamentado conforme Portaria do Ministério da Saúde nº 67 de 22/12/2005.

Tratamento cirúrgico

Todos os casos de entrópio palpebral e triquíase tracomatosa deverão ser encaminhados para avaliação e a cirurgia corretiva das pálpebras. Os casos de opacidade corneana (CO) devem ser encaminhados à referência e medida sua acuidade visual. A realização de ceratoplastia penetrante (transplante de córnea) nos casos de CO não oferece resultados satisfatórios.

Estratégias de Tratamento

Tratamento coletivo (em massa) - para todas as pessoas da comunidade (pode-se entender como uma comunidade, alunos de uma escola ou creche, um bairro, uma favela etc.) administrar azitromicina sistêmica 20 mg/kg peso, dose única, via oral, no máximo 1g, uma vez por ano, por 3 anos consecutivos.

Tratamento Familiar/domiciliar - para todos os membros de um núcleo familiar quando existir um caso de tracoma inflamatório (TF e/ou TI) administrar tratamento sistêmico com azitromicina.

Além do tratamento medicamentoso, as medidas de promoção da higiene pessoal e familiar, tais como o estímulo a manter limpo o rosto das crianças, o destino adequado do lixo (que contribuiria para diminuir a concentração de moscas), podem ter um impacto significativo na redução da prevalência e gravidade dos casos. Medidas gerais úteis incluem a antibioticoterapia tópica para casos de conjuntivite bacteriana aguda com secreção ocular.

A estratégia utilizada para o tratamento do tracoma está descrita no Quadro 1.

QUADRO 1 - Estratégia de tratamento indicada segundo a prevalência de tracoma inflamatório (TF/TI) em crianças (de 1 a 9 anos) na comunidade examinada.

Prevalência de tracoma em crianças de 1 a 9 anos	Tratamento com azitromicina
≥10% de Tracoma Folicular (TF)	Tratamento coletivo (em massa) de toda comunidade por 3 anos seguidos
< 10% de Tracoma Folicular (TF)	Tratamento familiar/domiciliar ou coletivo (*)
< 5% de Tracoma Folicular (TF)	Tratamento familiar/domiciliar

(*) se prevalência de TF estiver entre 5% e < 10% após 3 anos consecutivos de tratamento coletivo deve-se continuar com a estratégia de tratamento coletivo a cada ano e avaliar a estratégia a ser adotada.

Controle do tratamento

Todo caso de tracoma inflamatório (TF e/ou TI) deverá retornar para controle do tratamento após 6 meses do início do uso do antibiótico sistêmico. O caso deverá retornar a cada 6 meses, pelo menos duas vezes, por um período total de um ano. Se o caso receber alta curado após um ano do tratamento não há mais necessidade de acompanhamento, porém se persistirem as lesões inflamatórias, o caso deve receber novo tratamento e reiniciar o controle.

Critérios de cura

- **Alta clínica**

O indivíduo receberá alta clínica após 6 meses do início do tratamento, caso não apresente sinais de tracoma inflamatório ativo, isto é, ausência de folículos, hiperemia e edema conjuntival, mesmo com cicatrizes presentes.

- **Alta curado sem cicatrizes**

O indivíduo receberá alta curado sem cicatrizes, após dois controles a cada 6 meses, isto é um ano do início do tratamento, sem nenhuma intercorrência de tracoma inflamatório e com ausência de cicatrizes tracomatosas conjuntivais (TS).

- **Alta curado com cicatrizes**

Receberá alta curado com cicatrizes após um ano do início do tratamento, sem nenhuma intercorrência de tracoma inflamatório nos retornos, mas com presença de cicatrizes tracomatosas conjuntivais (TS).

- **Critério para encerramento de casos**

O critério para encerramento de caso é o da alta curado sem cicatrizes, devendo o paciente sair do sistema de controle de tratamento. Indivíduos que receberam alta curado com cicatrizes deverão ser acompanhados uma vez por ano e não sairão do registro ativo, a fim de se detectar precocemente possíveis alterações palpebrais (entrópio e/ou triquíase). Os casos de triquíase tracomatosa deverão ser acompanhados mesmo após a realização de cirurgia de pálpebra, pois aproximadamente 30% dos casos podem recidivar após a cirurgia.

AÇÕES DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

As principais atividades de vigilância epidemiológica e controle para a eliminação do tracoma são: detecção de casos, tratamento e acompanhamento, monitoramento da situação epidemiológica, registro no Sistema Nacional de Notificação (SinanNet – inquérito de tracoma), atividades de educação em saúde e investigação dos comunicantes.

O tracoma é uma doença sob vigilância epidemiológica em todo o território nacional e para realizar

as atividades de vigilância e controle os profissionais de saúde de todos os níveis de atenção à saúde devem estar capacitados.

Sempre que existir suspeita de casos tracoma em comunidades, onde a doença ainda não foi registrada, deve-se realizar confirmação clínica e laboratorial desses casos.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe a eliminação do tracoma como causa de cegueira até o ano 2020. Para alcançar este objetivo, preconiza a utilização da estratégia sob o acrônimo em inglês *SAFE* que significa "*S"* – cirurgia dos casos de triquíase tracomatosa (TT), "*A"* – antibioticoterapia nos casos de tracoma ativo, *"F*" – higiene facial e "*E"* – melhoria no meio ambiente – saneamento básico.

Os indicadores epidemiológicos para obtenção da certificação de eliminação do tracoma como causa de cegueira junto a OMS são: menos de um caso de triquíase tracomatosa (TT) por 1000 habitantes e menos de 5% de tracoma inflamatório (TF e/ou TI) em crianças menores de 10 anos em todas as comunidades ou bairros de um município.

Com o objetivo de controlar o tracoma em níveis preconizados pela OMS para eliminação, propõe-se a realização de pesquisas operacionais por amostragem domiciliar em locais, onde a probabilidade da ocorrência de tracoma é maior, isto é, onde existem baixas condições de vida e saúde da população. Ou ainda, a realização de censo de crianças de 1 a 9 anos de idade em municípios menores, que possuem menos do que 1000 crianças nessa faixa etária e tem profissionais treinados e padronizados para atividade de busca ativa.

Nas situações em que é indicada a realização de exames laboratoriais para a confirmação do diagnóstico do tracoma, a Unidade Básica de Saúde deverá comunicar-se com o responsável pela vigilância epidemiológica da sua área que providenciará, junto ao CVE e Instituto Adolfo Lutz (IAL) Central, a operacionalização dos exames, o material para a realização dos exames de imunofluorescência e o fluxo de envio das lâminas.

O estabelecimento de foco de tracoma em um município de uma determinada região administrativa já caracteriza como foco da doença toda a área de abrangência da região. Nesse caso, a confirmação de outros casos em outros municípios não exigirá a realização de novos exames laboratoriais.

INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Uma vez confirmada a ocorrência de tracoma em uma comunidade é de fundamental importância a investigação da extensão do problema, pois é rara a ocorrência de um caso isolado. A constatação de um caso implicará, necessariamente, na busca ativa de outros casos a ele relacionados.

As informações colhidas da investigação epidemiológica de cada caso deverão ser anotadas em ficha de investigação epidemiológica própria (Anexo II).

A investigação epidemiológica do tracoma em nosso Estado é importante não apenas para detecção de focos, como também para obtenção de dados que permitam elucidar as características desta ocorrência, o que possibilita a implementação de ações de controle mais adequadas à nossa realidade. Deve dirigir-se essencialmente aos locais onde seja mais provável a ocorrência da transmissão do agente infeccioso como o domicílio e as instituições educacionais e assistenciais (escolas e creches).

- **Investigação domiciliar**

A visita domiciliar deve ser realizada para todos os casos novos e faltosos ao agendamento. Ela amplia o contato entre o serviço de saúde e a comunidade, possibilitando maior compreensão por parte dos agentes de saúde a respeito do paciente, seu meio familiar e social, permitindo, ainda, uma discussão com o grupo familiar sobre a doença e suas medidas de controle.

Através da visita domiciliar será possível a identificação de casos suspeitos entre os comunicantes, que deverão ser referidos à unidade de saúde para confirmação do diagnóstico e posterior tratamento.

- **Investigação em escolas e creches**

A realização de busca ativa em escolas e creches deve ser sistemática nos locais onde existe a suspeita de casos de tracoma. A detecção de um caso em instituições educacionais ou assistenciais deve funcionar como um sinal de alerta ao serviço de saúde para o desencadeamento das ações de controle voltadas àquela instituição.

Esse trabalho com instituições deve ser cuidadosamente planejado para que não sofra descontinuidade. A educação em saúde tem um papel fundamental e por meio dela, deve-se buscar o envolvimento de professores, funcionários e alunos na atenção à saúde ocular e ao controle do tracoma.

Recomenda-se que a visita inicial seja feita por equipe multiprofissional composta por visitador sanitário, enfermeiro, médico e educador em saúde pública. Após o tratamento deverá ser realizada nova visita para o controle de cura.

Deve ser previsto um trabalho de supervisão continuada das ações desenvolvidas pelas instituições. Os casos nelas detectados devem ser notificados e agendados para visita domiciliar.

A busca ativa de casos de tracoma também pode ser realizada através de inquéritos epidemiológicos

por amostragem de pré-escolares e escolares. O objetivo é conhecer a prevalência do tracoma inflamatório em regiões onde existe suspeita de casos da doença, para o estabelecimento de medidas de controle.

- **Investigação na comunidade**

A análise sistemática dos dados obtidos pelas notificações e fontes secundárias poderá identificar grupos populacionais (bairros, favelas e cortiços) com maiores concentrações de casos, ou onde há maior probabilidade de haver novos focos. A investigação de campo deve guiar-se pela metodologia epidemiológica, buscando identificar as condições que propiciam o estabelecimento e disseminação da doença naquela população. Toda investigação deve ser planejada para realizar tratamento dos casos no momento da detecção, associada a um trabalho de educação em saúde.

Para o levantamento da situação de tracoma ativo será realizado um inquérito de base domiciliar, com o objetivo de estimar a prevalência do tracoma sob todas as formas nas residências dos municípios da área considerada prioritária. Para tanto, será selecionada uma amostra representativa da população da área de abrangência. A amostragem será realizada por conglomerados, onde a unidade amostral é o domicilio. O tamanho da amostra será determinado considerando-se uma prevalência de tracoma ativo de 5% em crianças de 1 a 9 anos, aceitando-se um erro máximo de amostragem de 0,01 em 95% das possíveis amostras, acrescentando 10% para compensar possíveis perdas perfazendo um total de 2000 crianças, em cada área modular prioritária selecionada para o inquérito.

Os domicílios incluídos na amostra serão visitados para realização de exame ocular externo de todos os residentes. Será realizado tratamento dos casos de tracoma ativo e dos comunicantes domiciliares com antibiótico e acompanhamento segundo orientações da OMS.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO

Segundo a Organização Mundial de Saúde, atualmente estima-se que no mundo há 41 milhões de pessoas estejam afetadas pelo tracoma ativo, necessitando de tratamento. O tracoma é responsável por aproximadamente 3,6% da cegueira no mundo, existindo 1.3 milhão pessoas com deficiência visual irreversível provocada pela doença.

Durante o século passado era alta a prevalência do tracoma em todo o mundo. A doença foi gradualmente desaparecendo, principalmente na América do Norte, Europa e Japão, fato atribuído muito mais pela melhoria das condições de vida do que aos programas de intervenção quimioterapêutica.

O tracoma não existia entre as populações nativas do Continente Americano. A doença foi trazida pela colonização e imigração européias. Relata-se que teria sido introduzido no Brasil a partir do século XVIII, no Nordeste, com a deportação dos ciganos que haviam sido expulsos de Portugal e se estabelecido nas províncias do Ceará e Maranhão, constituindo-se então os primeiros "focos" de tracoma no país, dos quais o mais famoso foi o "foco do Cariri", no sul do atual Estado do Ceará. Outros dois "focos" teriam contribuído decisivamente para a disseminação do tracoma no país, os "focos de São Paulo e do Rio Grande do Sul", que teriam se iniciado com a intensificação da imigração européia, a partir da segunda metade do século XIX. Com a expansão da fronteira agrícola, em direção ao oeste, o tracoma foi se disseminando e tornou-se endêmico em praticamente todo o Brasil, sendo encontrado hoje em todo o território nacional.

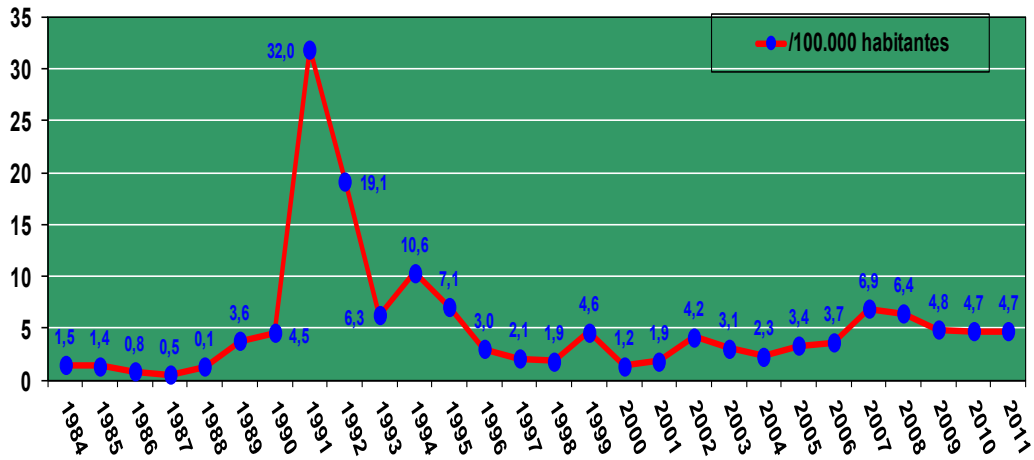
O Estado de São Paulo vive uma situação peculiar em relação à doença, que foi considerada sob controle na década de 70 e na próxima década observou-se o reaparecimento de focos importantes com características epidemiológicas diferentes das descritas na literatura mundial, o que levou a implantação do um sistema de vigilância epidemiológica da doença. A maioria dos casos foi detectada em área urbanas, com saneamento básico considerado satisfatório.

Estudo realizado em Bebedouro em 1986, na região norte do Estado de São Paulo, identificou associação da doença com grande densidade demográfica de crianças de 1 a 10 anos de idade no domicílio; maior número de pessoas dormindo na mesma cama; precariedade no abastecimento de água e coleta do lixo; baixa escolaridade do chefe da família e residir em regiões periféricas da cidade. Todos esses fatores sugeriram uma íntima relação da doença com a estrutura social.

Em inquérito epidemiológico por amostragem de pré-escolares e escolares no município de São Paulo, em 1999, a prevalência foi de 2,2%, e no Estado de São Paulo em amostra de escolares de municípios com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) abaixo da média nacional a prevalência foi de 4,1%.

Dados do sistema de vigilância epidemiológica do tracoma da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo mostram a ocorrência do tracoma em vários municípios do Estado. Com a estratégia de treinamentos de profissionais de saúde adotada pelo Centro de Vigilância Epidemiológica a respeito da doença desde o final da década de 80, levou a uma maior detecção de casos novos (Gráfico1).

Gráfico 1 - Taxa de prevalência de tracoma por 100.000 habitantes, no Estado de São Paulo, 1984 – 2011.



Fonte: Sistema de Vigilância Epidemiológica – CVE SES/SP

A maioria dos casos notificados é em crianças de 1 a 10 anos com a forma ativa da doença - tracoma folicular (TF). A prevalência no Estado é baixa comparada com as áreas hiperendêmicas, porém nessas faixas etárias já aparecem casos de tracoma intenso (TI) e cicatricial (TS), demonstrando a ocorrência de casos da forma mais grave da doença, com infecções repetidas e presença de cicatrizes. A persistência de reinfecções pode indicar que no futuro ocorrerão casos de triquíase (TT) se não houver um controle sistemático da doença.

Existe uma subnotificação de casos de triquíase tracomatosa (TT) e opacificação corneana (CO), em adultos, decorrentes da endemia passada, pois a maioria dos Departamentos de Oftalmologia das Universidades não notifica estes casos apesar de realizarem as cirurgias corretivas. Seria necessária a inclusão dos serviços especializados em cirurgias palpebrais entre as unidades notificantes, o que permitiria verificar a magnitude das seqüelas graves e cegueira pelo tracoma.

A análise do comportamento epidemiológico do tracoma tem de cercar-se de alguns cuidados, tendo em vista as peculiaridades de sua ocorrência em nosso meio, bem como as características do programa de controle da doença em execução no Estado. É necessário entender que o tracoma é uma doença endêmica no Estado há aproximadamente cem anos, e que a partir do final da década de cinqüenta observou-se uma diminuição de sua prevalência, em todas as suas formas clínicas, chegando-se inclusive a equivocada conclusão de que estaria erradicado por volta da década de setenta.

Entretanto, as notificações de tracoma refletem muito mais o desempenho do programa de controle da doença do que o seu comportamento epidemiológico. O tracoma ocorre em conglomerado de população com precárias condições de vida e acesso restrito aos serviços de saúde. Além disso, a maioria dos profissionais de saúde não sabe diagnosticá-lo. Some-se ainda a não percepção dos sintomas da doença por parte das famílias afetadas. Todos esses fatores corroboram para que a quase totalidade dos casos de tracoma notificados seja detectada através de busca ativa em instituições educacionais e assistenciais, e as buscas secundárias na comunidade após a detecção dos casos índice em escolas e creches. Assim, deve-se interpretar o número de casos aqui referido enquanto um indicador do desempenho do programa de controle da doença, e não enquanto um indicador de sua ocorrência e distribuição.

DEFINIÇÃO DE CASO

- **CASO SUSPEITO**

Deve ser considerado caso suspeito de tracoma o indivíduo que apresentar história de "conjuntivite prolongada" ou referir sintomas oculares de longa duração (ardor, prurido, sensação de corpo estranho, fotofobia, lacrimejamento e secreção ocular) especialmente na faixa etária de 1 a 10 anos. Os comunicantes de casos confirmados de tracoma, com sintomas de conjuntivite, também devem ser considerados suspeitos.

- **CASO CONFIRMADO**

Considera-se caso confirmado de tracoma qualquer indivíduo que, através de exame ocular externo, apresentar um ou mais dos seguintes sinais:

- Inflamação tracomatosa folicular (TF);
- Inflamação tracomatosa intensa (TI);
- Cicatrização conjuntival tracomatosa (TS);
- Triquíase tracomatosa (TT);
- Opacificação corneana (CO).

A confirmação do caso é essencialmente clínica através da realização do exame ocular externo com o achado de lesões características da doença. Em comunidade onde já esteja caracterizada a sua existência, apenas o diagnóstico clínico é suficiente para confirmar o caso. Entretanto, se o caso suspeito ocorreu em uma comunidade onde até então nenhum caso havia sido registrado, será imprescindível a sua confirmação laboratorial.

- **CASO DESCARTADO**

Presença de conjuntivite aguda ou crônica, opacidade de córnea e triquíase de outras etiologias.

NOTIFICAÇÃO

O tracoma é de notificação compulsória em todo o Estado de São Paulo. Todo caso detectado de tracoma é notificado ao sistema de vigilância epidemiológica e investigado com preenchimento da Ficha de Investigação Epidemiológica (FIE). Os comunicantes domiciliares e institucionais são examinados com o objetivo de detectar casos novos da doença.

Fluxo de informações

A detecção de um caso de tracoma deve desencadear procedimentos específicos para notificação. Na Unidade Básica de Saúde (UBS) notificante deve ser preenchidos a Ficha de Investigação Epidemiológica do Tracoma (FIE).

Caso a detecção do caso seja realizada em outro município, a ficha deverá ser preenchida e encaminhada a UBS de residência.

A ficha epidemiológica deverá ter todos os seus campos preenchidos, inclusive com os dados da visita domiciliar, exames e condutas para os comunicantes.

A ficha deverá ser preenchida em duas vias: uma via ficará arquivada na UBS e a outra será encaminhada ao GVE, que a reproduzirá arquivando uma via e enviando a original ao CVE.

Além disso, o registro das atividades de vigilância e controle do tracoma deve ser realizado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SinanNet), do Ministério da Saúde.

O registro de dados das atividades de rotina de busca ativa/ inquéritos escolares/domiciliares ou registro de atendimento nas unidades de saúde são realizados na Ficha de Inquérito/Busca ativa (Anexo III). Os dados pessoais e clínicos dos casos confirmados deverão ser preenchidos na Ficha 2 – Controle /Acompanhamento de Casos (Anexo III - A). As atividades realizadas no primeiro semestre e no ano são consolidadas e registradas na Ficha 3 – Consolidado periódico de atividades (Anexo III-B).

A entrada dos dados no SinanNet é realizada mediante o formulário padronizado “Boletim de Inquérito de Tracoma” (Anexo IV), que deve ser preenchido pelo profissional responsável por essa atividade, digitado na própria unidade de saúde ou na secretaria municipal de saúde, e enviado para o serviço municipal de vigilância epidemiológica para desencadear as medidas de controle necessárias. Os dados devem ser enviados para as regionais de saúde e o fluxo prossegue para as Secretaria de Estado da Saúde e para o Ministério da Saúde. Os dados devem seguir o fluxo e periodicidade preconizados pelo SinanNet.

A manutenção periódica da base de dados do SinanNet é fundamental para acompanhamento da situação epidemiológica do tracoma. Dados de má qualidade, com duplicidade de registros ou inconsistências apontam a necessidade de uma avaliação sistemática da qualidade da informação coletada. Apenas o primeiro nível informatizado poderá realizar qualquer alteração no banco de dados.

Os municípios devem realizar avaliações periódicas e divulgação das atividades de controle do tracoma (ex. Boletins e Informes Epidemiológicos)

MEDIDAS DE CONTROLE

- **Medidas referentes à fonte de infecção**

Todo caso de tracoma inflamatório deve ser tratado para interromper a cadeia de transmissão da doença. Dependendo da porcentagem de casos deve-se fazer tratamento em massa, isto é, dos casos e dos comunicantes.

A partir do caso devem-se efetuar as ações de busca ativa de casos e controle de comunicantes. O trabalho educativo em relação ao tracoma será iniciado no momento do diagnóstico.

Isolamento

A aglomeração pode favorecer a transmissão, especialmente se coexiste a conjuntivite bacteriana. O diagnóstico deve ser instituído e as medidas de controle recomendadas adotadas.
Entretanto, não há indicação para isolamento do caso de tracoma inflamatório. As crianças deverão continuar a freqüentar a escola e a creche.

- **Medidas referentes às vias de transmissão**

As principais medidas preventivas são a melhoria do saneamento básico e a disponibilidade de água. Outras medidas recomendadas são:

- diminuir a população de moscas e mosquitos, pois eles atuam como vetores mecânicos;
- separar e limpar objetos de uso pessoal;
- utilizar lenços de papel descartáveis.

- **Medidas em relação ao novo hospedeiro**

Não existe atualmente vacina contra o tracoma, embora estudos estejam sendo realizados para a produção de uma vacina eficaz.

Higiene pessoal diária como lavar o rosto, as mãos e tomar banho são medidas de fundamental importância para o controle da doença. Estudos em outros países demonstraram que crianças que lavam o rosto regularmente têm menor probabilidade de adquirir a doença.

Devem-se realizar reuniões com a comunidade e utilizar meios de comunicação de massa para as atividades de educação em saúde. A população deve ser esclarecida sobre a epidemiologia da doença, seu tratamento e controle.

A possibilidade de contaminação de indivíduos que compartilham o mesmo leito e objetos pessoais deve ser ressaltada.

Um importante trabalho dos serviços de saúde é detectar os possíveis determinantes dessa endemia, para desencadear medidas de controle conforme a realidade de cada local.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Cada município e cada GVE devem consolidar as informações e analisar a situação do tracoma em cada local. Conforme as análises realizadas serão concentrados esforços em regiões onde a prevalência estiver maior.

Em locais onde existir grande número de indivíduos com triquíase tracomatosa, considerar a instalação de unidade com cirurgia ambulatorial para os casos, ou garantir referência imediata para serviço que realize a cirurgia.

Os indicadores epidemiológicos que podem ser trabalhados pelo nível local e pelo GVE são:

Coeficiente de prevalência por município = nº de casos de tracoma X 100.000 habitantes
população residente no município no mesmo período

Taxa de detecção de tracoma = nº de casos de tracoma X 100%
nº de pessoas examinadas

Coeficiente de prevalência por escola = nº de casos com a doença na escola (determinado período X 100
nº de alunos expostos ao risco nesse mesmo período

Coeficiente de prevalência por sexo e faixa etária por município =
nº de casos com a doença no município por sexo e faixa etária (determinado período X 100.000 habitantes)
população por sexo e faixa etária do município no mesmo período

Coeficiente de prevalência por sexo e faixa etária por escola e/ou creche =
nº de casos com a doença na escola por sexo e faixa etária (determinado período X 100%
nº de alunos por sexo e faixa etária nesse mesmo período

Coeficiente de prevalência por faixa etária e gradação do tracoma por município =
nº de casos com a doença no município por faixa etária e gradação (determinado período X 100.000 habitantes)
população por faixa etária do município nesse mesmo período

Coeficiente de prevalência por faixa etária e gradação do tracoma por escola e/ou creche =
nº de casos com a doença na escola por faixa etária e gradação
nº de alunos por faixa etária e sexo examinados nesse mesmo período

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, Manual de Controle do Tracoma, 56p. Brasília, 2001.
Brasil. Ministério da Saúde, SVS. Portaria Nº 67 de 22 de dezembro de 2005. Inclui Azitromicina no tratamento sistêmico de tracoma. D.O.U. Nº246 de 23 de dezembro de 2005.
Caldwell HD, Stewart S, Johnson S. *et al.* Tear and serum antibody response to clamydia trachomatis antigens during acute chlamidial conjunctivitis in monkeys as determined by Immunoblotting Infect. Immun. 55 (1):93-8, 1987.
Dawson CR, Jones BR, Tarizzo ML. Guía practica de lucha contra el tracoma. O.M.S., Genebra, Suiça, 1981. 68p.
Freitas, CA. Prevalência do tracoma no Brasil. Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais, 28: 227-380. Brasília 1976.
Freitas CA. Bolsões hiperendêmicos de tracoma - situação atual. Rev Bras Malariologia e Doenças Tropicais, 39:33-76, Brasília 1977.
Koizumi IK, Medina NH *et al.* Prevalência de tracoma em pré-escolares e escolares no Município de São Paulo. Revista Saúde Pública V.39(6):937-42 . São Paulo, 2005.
Luna EJA, Medina NH, Oliveira MB. Vigilância Epidemiológica do Tracoma no Estado de São Paulo. Arquivo Brasileiro Oftalmologia, 1987. V.50 (2): 70-9.
Luna EJA, Medina NH; Oliveira MB *et al*. Epidemiology of Trachoma in Bebedouro, State of São Paulo, Brazil: Prevalence and Risk Factors. International Journal Epidemiology, 21 1:169-77, 1992
Luna EJA. A epidemiologia do tracoma no Estado de São Paulo. Campinas [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP,1993]
Mariotti SP, Pascolini D and J Rose - Nussbaumer. Trachoma: global magnitude of a preventable cause of blindness. Br. J. Ophthalmol. 2009; 93; 563-568; originally published online 19 Dec 2008
São Paulo Secretaria de Estado da Saúde – Centro de Vigilância Epidemiológica. Boletim Informativo – Edição sobre tracoma, São Paulo, Ano III nº 42 – julho de 1989.
São Paulo – Secretaria de Estado da Saúde. MEDINA NH. e cols.- Manual de Vigilância Epidemiológica - Tracoma - Normas e instruções, São Paulo, C.V.E. 1993.
Taylor HR, Velasco FM, Sommer A. The Ecology of Trachoma: an Epidemiological Study in Southern México. Bull WHO. 1985. 63:559-567.
Taylor HR, Young EA, Macdonald B. *et al.* Oral immunization against chlamydial eye infection. Invest. Ophtalmol Vis Sci 28:249-58, 1987.
Thylefors B, Dawson CR, Jones BR, West S, Taylor HR. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. Bull WHO. 1987. 65: 477-483.
WHO. Report of the 2nd Global Scientific Meeting on Trachoma, Geneva, 25-27 august, 2003. WHO/PBD/GET/03.1
WORLD HEALTH ORGANIZATION WHO. Primary health care level management of trachoma. Geneve,1989. 14p

ANEXO I

TÉCNICAS GERAIS DE EXAME OCULAR

Deve-se examinar cuidadosamente cada olho do indivíduo para a detecção de anormalidades. O exame ocular externo (pálpebras, cílios, córnea e conjuntivas) deve ocorrer separadamente começando sempre pelo olho direito. Os sinais devem ser claramente vistos para serem considerados presentes. Em caso de dúvida considerar o sinal ausente. Anotar na ficha de investigação epidemiológica o diagnóstico do olho direito. Repetir o mesmo procedimento para o olho esquerdo.

O exame deve ser conduzido de maneira a causar o mínimo de desconforto nos indivíduos examinados ou aos que estão sendo submetidos à coleta de material de conjuntiva. Utilizar uma lupa binocular com magnitude de 2,5X e iluminação adequada artificial (lanterna) ou natural.

Procedimentos

As crianças menores devem ser examinadas sentadas no colo de um auxiliar ou do acompanhante. A cabeça da criança deve ser fixada com um dos braços do auxiliar, que usa a outra mão para prender os braços e o corpo da criança. Quando se tratar de criança muito pequena, a cabeça deve ser fixada entre os joelhos do examinador e os braços e pernas imobilizados pelo auxiliar.

As crianças maiores devem ser examinadas em pé e as menores sentadas de frente para o examinador.

Iniciar o exame procurando sinais de triquíase (TT) e opacidades corneanas (CO), com os olhos do indivíduo abertos. Cada olho deve ser examinado separadamente, iniciando-se pelo olho direito.

As pálpebras devem ser delicadamente evertidas, à procura de sinais de inflamação tracomatosa (TF e TI) e cicatrizes (TS) na placa tarsal superior. Examinar a área central da conjuntiva tarsal, excluindo-se os ângulos e borda.

PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE MATERIAL PARA EXAME LABORATORIAL

Para a realização do exame laboratorial pela técnica de imunofluorescência direta com anticorpos monoclonais, deve-se colher raspado da conjuntiva tarsal superior de casos de tracoma.

Material necessário

- livro para registro dos indivíduos a serem submetidos à coleta;
- lâmina e swabs;
- caixa para guardar lâminas;
- frasco com metanol;
- lápis e caneta para identificação;
- isopor com gelo reciclável;
- saco de lixo
- gaze e soro fisiológico.

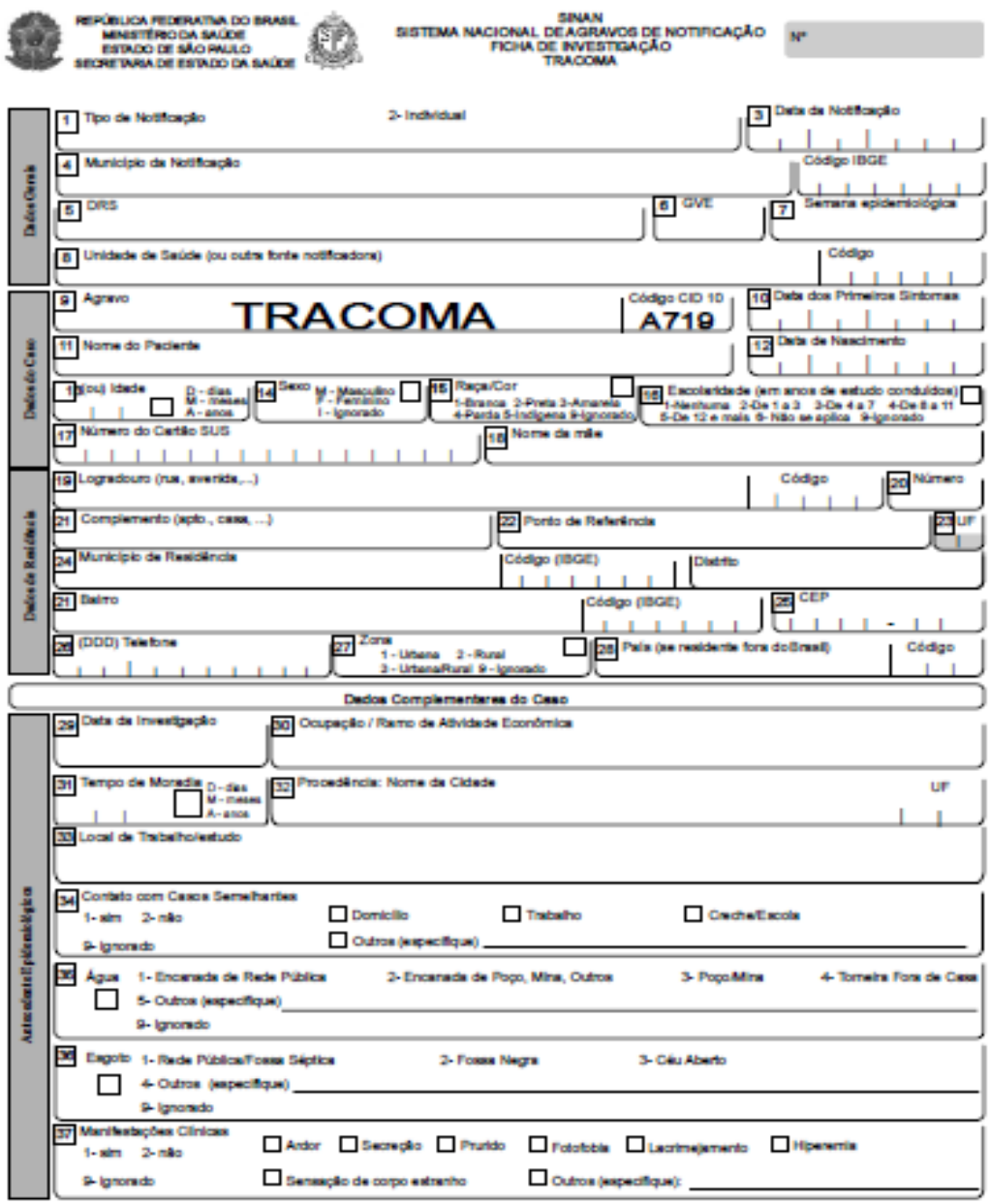
Orientações para a coleta

- Anotar, com lápis preto na lâmina, o nome do indivíduo de quem foi coletado exame e data;
- Anotar esse nome em livro apropriado;
- Remover com gaze, lágrimas e excesso de secreção purulenta. Esta gaze deverá ser jogada em saco de lixo apropriado;
- Everter a pálpebra superior;
- Para assegurar a adequada coleta, deve-se esfregar o swab firmemente sobre a placa tarsal, do canto externo para o interno e vice-versa (por aproximadamente 10 vezes), rolando o swab;
- Colocar o swab sobre a metade inferior do círculo da lâmina, rolando-o para uma direção (fig. 5);
- Levantar o swab da lâmina sem mudar sua posição na mão e, com a outra mão, girar a lâmina em 180º. Rolar o swab na mesma direção que anteriormente, usando agora a metade restante do círculo;
- Ao imprimir as células no círculo da lâmina, atentar para que toda a superfície do swab tenha estado em contato com o círculo;
- Esperar secar o raspado conjuntival por cinco minutos e, então, fixar a lâmina com duas gotas de metanol (as lâminas deverão ser fixadas em superfícies que não sejam afetadas pelo metanol como é o isopor);
- Depois de fixar com o metanol, deixar a lâmina secar antes de guardá-la (não guardar antes de estar completamente seca). A caixa de lâminas deverá ser acondicionada no recipiente de isopor com gelo;

- As caixas de lâminas deverão ser guardadas dentro de um freezer a uma temperatura baixa (-20ºC) ao final de cada dia de trabalho;
- Finalizada a investigação, é obrigatório retirar todo o material laboratorial e os materiais já usados. Todo material contaminado deverá sempre ser colocado em lugar apropriado. Nunca deixar "lixo" no local.

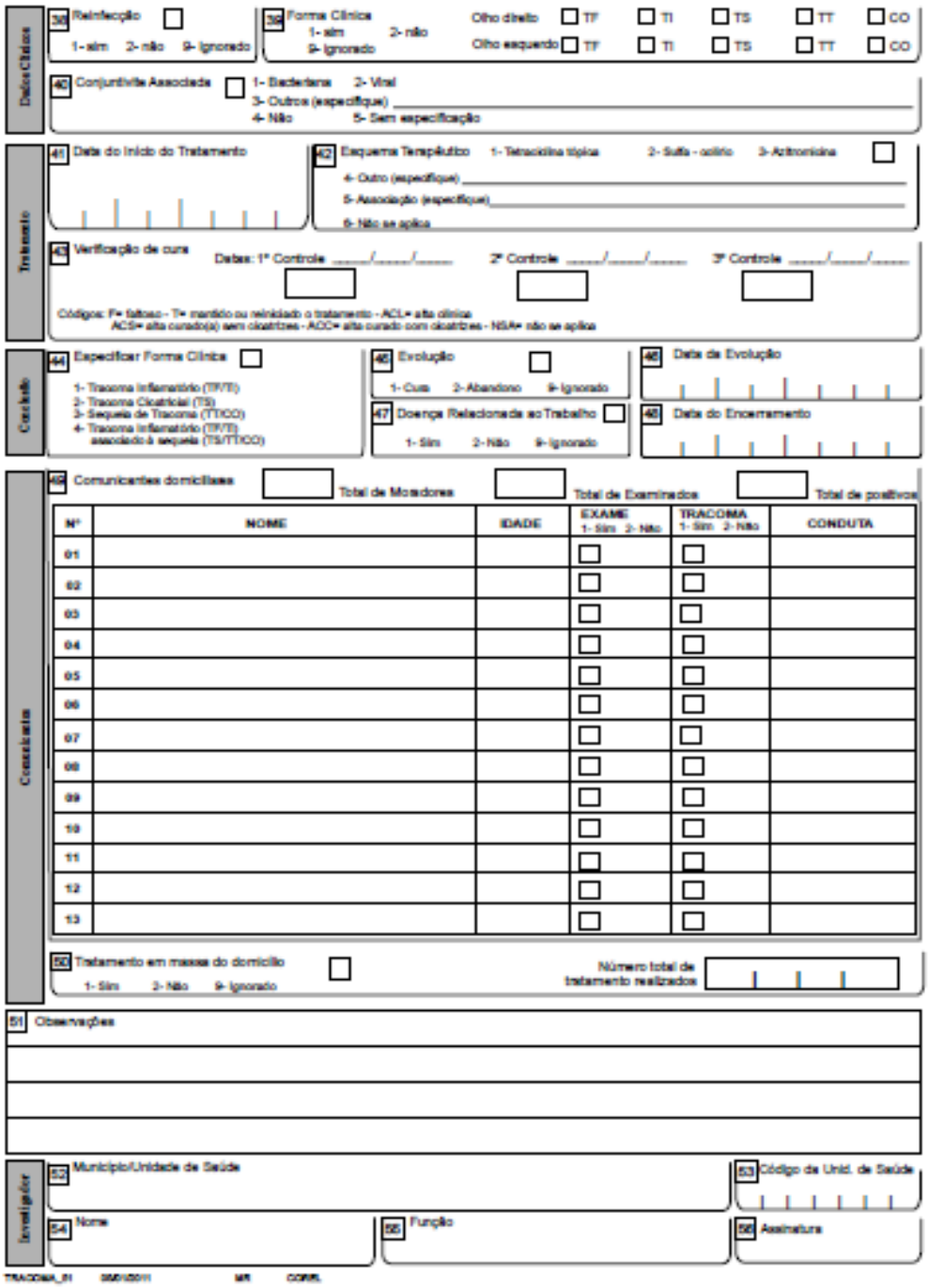
ANEXO II

Ficha de investigação epidemiológica do tracoma (frente)

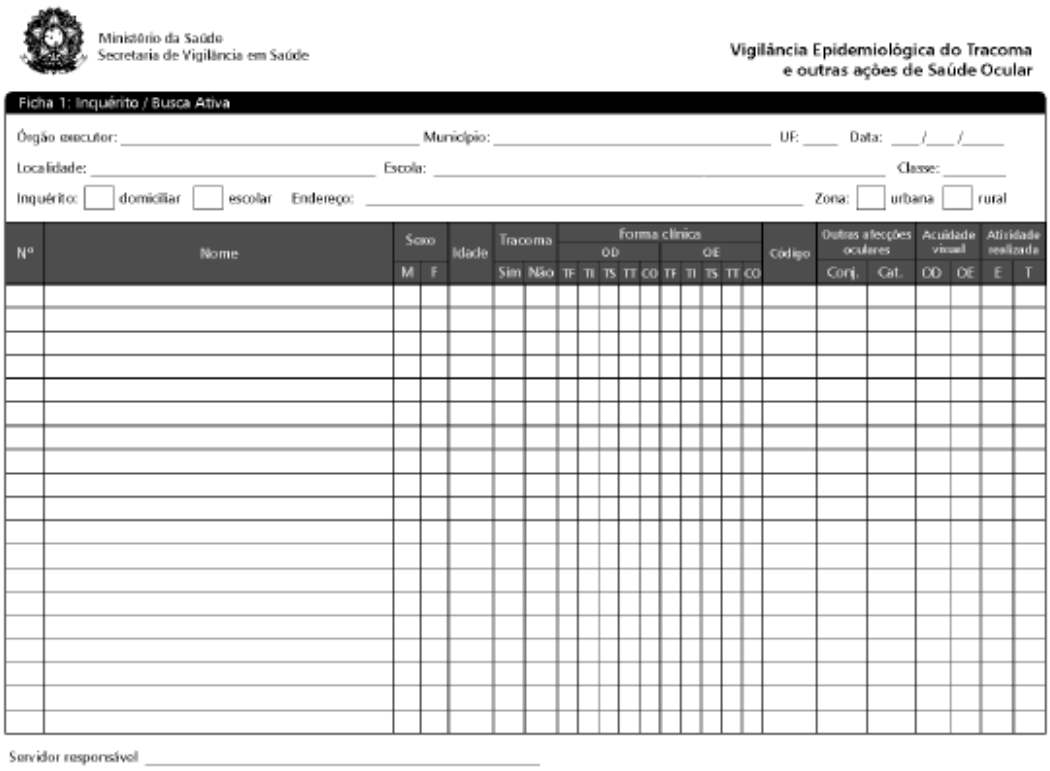


ANEXO II

Ficha de investigação epidemiológica do tracoma (verso)



ANEXO III



Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde

Vigilância Epidemiológica do Tracoma e outras ações de Saúde Ocular

Ficha 1: Inquérito / Busca Ativa

Órgão executor: _____ Município: _____ UF: ____ Data: ___/___/_____

Localidade: _____ Escola: _____ Classe: _____

Inquérito: ☐ domiciliar ☐ escolar Endereço: _____ Zona: ☐ urbana ☐ rural

Nº	Nome	Sexo		Idade	Tracoma		Forma clínica										Código	Outras afecções oculares		Acuidade visual		Atividade realizada	
							OD					OE											
		M	F		Sim	Não	TF	TI	TS	TT	CO	TF	TI	TS	TT	CO		Conj.	Cat.	OD	OE	E	T

Servidor responsável _____

As instruções para o preenchimento dos impressos encontram-se no verso.

ANEXO III- A

Ficha 2 – Controle de Casos

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde

Vigilância Epidemiológica do Tracoma
e outras ações de Saúde Ocular

Ficha 2: Controle de Casos

Órgão executor: _____ Município: _____ UF: ____

Localidade: _____ Escola: _____ Classe: _____

Controle: ☐ domiciliar ☐ escolar Endereço: _____ Zona: ☐ urbana ☐ rural

Nº	Nome	Sexo		Idade	Forma clínica										Data do início do trat.	1º Controle		2º Controle		3º Controle		Encaminhado		Cirurgia	
					OD					OE															
		M	F		TF	TI	TS	TT	CO	TF	TI	TS	TT	CO		Data	Result.	Data	Result.	Data	Result.	Sim	Não	Sim	Não

Servidor responsável _____ Data _____

ANEXO III- B

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde

Vigilância Epidemiológica do Tracoma
e outras ações de Saúde Ocular

Ficha 3: Consolidado Periódico de Atividades

Órgão executor: _____ Município: _____ UF: _____

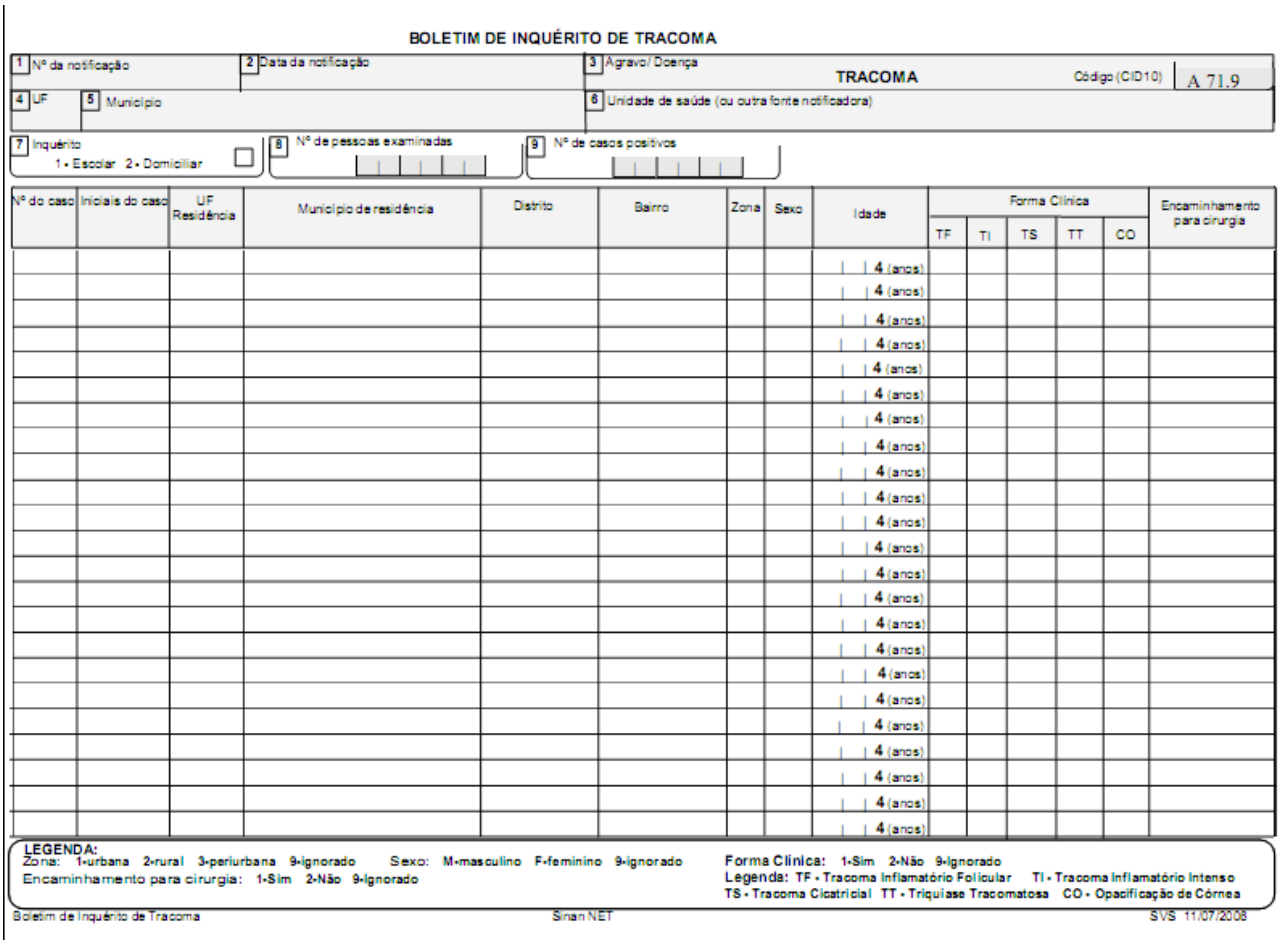
Período: ____/____/_____ a ____/____/_____

Nº	Nome da escola, localidade ou município	Nº de pessoas examinadas	Nº de casos de tracoma	Resultado do exame de tracoma (código)								Outras afecções		Nº de altas por cura	Nº de pessoas com 3 controles	Encaminhamento para cirurgia		Cirurgias de TT realizadas
				1	2	3	4	5	6	7	8	Conj.	Cat.			Triq.	Cat.	

Servidor responsável _____

ANEXO – IV

Ficha SinanNet – Boletim de Inquérito



BOLETIM DE INQUÉRITO DE TRACOMA

1 Nº da notificação	2 Data da notificação	3 Agravo/ Doença: TRACOMA	Código (CID10): A 71.9
4 UF	5 Município	6 Unidade de saúde (ou outra fonte notificadora)	

7 Inquérito 1 - Escolar 2 - Domiciliar ☐ | 8 Nº de pessoas examinadas | 9 Nº de casos positivos

Nº do caso	Iniciais do caso	UF Residência	Município de residência	Distrito	Bairro	Zona	Sexo	Idade	Forma Clínica					Encaminhamento para cirurgia
									TF	TI	TS	TT	CO	
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						
								4 (anos)						

LEGENDA:
Zona: 1-urbana 2-rural 3-periurbana 9-ignorado Sexo: M-masculino F-feminino 9-ignorado
Encaminhamento para cirurgia: 1-Sim 2-Não 9-Ignorado
Forma Clínica: 1-Sim 2-Não 9-Ignorado
Legenda: TF - Tracoma Inflamatório Folicular TI - Tracoma Inflamatório Intenso
TS - Tracoma Cicatricial TT - Triquíase Tracomatosa CO - Opacificação de Córnea

Boletim de Inquérito de Tracoma — Sinan NET — SVS 11/07/2008

SISTEMA DE VIGILÂNCA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES HOSPITALARES DO ESTADO DE SÃO PAULO

1. INTRODUÇÃO

Infecção Hospitalar é definida como "aquela adquirida após admissão do paciente e que se manifesta após a internação ou a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares". (BRASIL, 1998). Atualmente, o termo "infecções relacionadas à assistência à saúde" (IRAS) tem sido mais utilizado, incluindo neste fenômeno as infecções que possam ser adquiridas em função de quaisquer cuidados prestados à saúde, independente de hospitalização.

A vigilância epidemiológica ativa é um dos pilares do controle das Infecções Hospitalares (IH), pois permite a determinação do perfil endêmico das instituições, a identificação de eventos inesperados (surtos) e o direcionamento das ações de prevenção e controle. A monitorização das IH é um fator de segurança para o paciente.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) cabe às autoridades governamentais de saúde desenvolver um sistema para monitorizar infecções selecionadas e avaliar a efetividade de intervenções, sendo assim, o monitoramento das IH uma diretriz nacional, definindo competências em todos os níveis hierárquicos de gestão. No Brasil, o programa nacional é gerenciado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Em 2006, foi aprovado o Programa de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde do Estado de São Paulo, a ser desenvolvido de forma articulada pelo Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), pelo Centro de Vigilância Sanitária (CVS) e pelo Instituto Adolfo Lutz (Deliberação CIB nº116/2006).

A Divisão de Infecção Hospitalar do CVE coordena o programa estadual de prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde, baseado nas diretrizes e normas estabelecidas pela Portaria GM/MS nº 2616/1998; prestando apoio técnico e capacitação aos grupos regionais e municípios, bem como acompanhando, avaliando e divulgando os indicadores epidemiológicos estabelecidos pelo sistema de vigilância das infecções hospitalares, implantado no Estado de São Paulo em 2004.

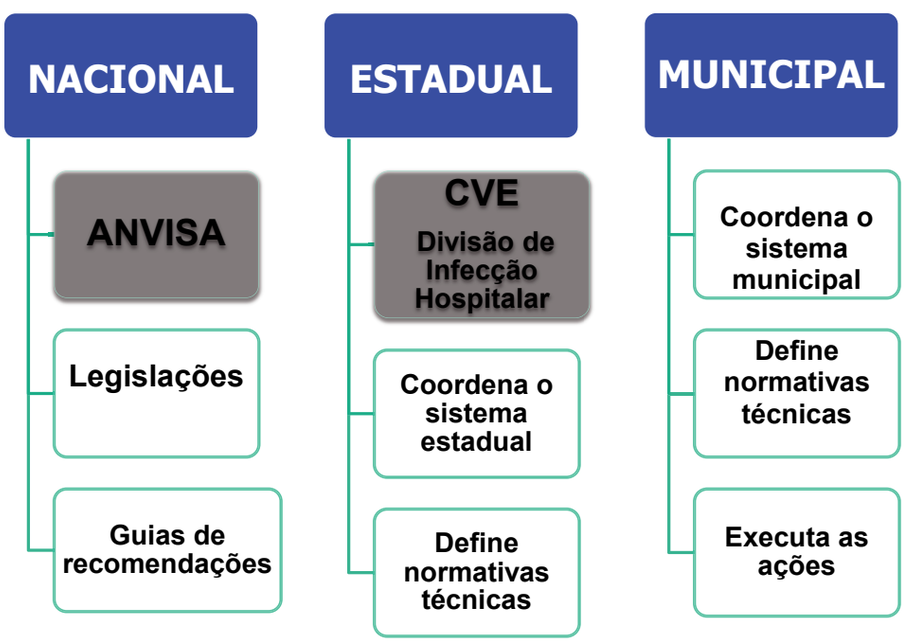


Figura 1. Níveis de gestão do programa de prevenção e controle das infecções relacionadas a assistência à saúde.

1.1. Vigilância Epidemiológica das IH

Fatores que influenciam no desenvolvimento das IH:

- Agente etiológico: resistência antimicrobiana, virulência, inóculo;
- Fatores Ambientais: fontes de infecção – pacientes infectados ou portadores, superlotação de pacientes em uma determinada área, objetos e superfícies contaminadas
- Suscetibilidade do paciente: algumas condições/fatores predispõem os pacientes às infecções por microrganismos oportunistas como extremos de idade, doenças crônicas, neoplasias, imunossupressão, desnutrição, intervenções diagnósticas e terapêuticas.
- Resistência microbiana: uso de antimicrobianos

1.2. Critérios para a escolha do conjunto de indicadores

- Indicadores são relações numéricas que visam estabelecer medidas de determinação de ocorrências de um evento;
- São parâmetros representativos de um processo que permitem quantificá-lo
- Os dados devem ser facilmente obtidos através de vigilância objetivada nas unidades críticas;
- As taxas calculadas devem espelhar o mais fielmente possível a qualidade dos processos de atendimento à saúde;
- Os indicadores escolhidos devem considerar as características básicas da unidade de saúde, com respeito à realização de procedimentos específicos: procedimentos cirúrgicos, atendimento ao paciente crítico (UTI), gravidade, internação de longa permanência;
- As taxas gerais de infecção (número de IH ou número de pacientes com IH x 100 admissões ou saídas) têm sido consideradas um indicador grosseiro, pois não levam em conta os fatores de risco, como tempo de permanência, utilização de procedimentos invasivos ou gravidade, podendo indicar uma normalidade ou excedentes de IH que não existem.

1.3. Indicadores selecionados pelo Estado de São Paulo

Os indicadores selecionados pelo CVE para acompanhamento das IH no estado não incluem a vigilância global considerando principalmente que a busca de casos em todo hospital requer uma grande dedicação consumindo tempo de profissionais, sendo que este mesmo tempo poderia ser utilizado para atividades ligadas às medidas de prevenção. Além disso, as taxas gerais de infecção baseadas no número de admissões ou saídas não fornecem informações úteis, nem permitem comparabilidade e não expressam o risco de cada infecção específica. As taxas baseadas em densidade de incidência são mais adequadas para avaliação das taxas de infecção nas unidades de terapia intensiva, pois indicam a probabilidade de aquisição de uma determinada infecção baseado no tempo de uso de um determinado dispositivo.

O instrumento de coleta de dados padronizado pelo CVE permite obter dois tipos de indicadores, aqueles relacionados à aquisição de IH (densidade de incidência) e aqueles que são relacionados ao uso de dispositivos invasivos (taxa de utilização de dispositivos). Estes dois tipos de indicadores devem ser avaliados de modo conjunto, pois as taxas de utilização de dispositivos invasivos são fortemente associadas à ocorrência de IH. Nas UTI Neonatais os indicadores são estratificados pelo peso ao nascer, que é um fator de risco independente para a ocorrência de infecção hospitalar.

Desde 2010, os indicadores de infecção primária de corrente sanguínea associada ao uso de cateter vascular central, em pacientes de unidade de terapia intensiva (em hospitais com dez ou mais leitos de UTI) são monitorados pela ANVISA (Ministério da Saúde), em âmbito nacional.

A. Indicadores para Hospitais Gerais: Indicadores para Hospitais Gerais:

- Taxa de infecção em cirurgia limpa

- Taxa de infecção em procedimentos cirúrgicos selecionados

- Taxas de infecção associadas a dispositivos invasivos em unidades de terapia intensiva (UTI):
  - √ Densidade de incidência de pneumonias associadas ao uso de ventiladores mecânicos
  - √ Densidade de incidência de infecção primária da corrente sanguínea associadas ao uso de cateteres centrais
  - √ Densidade de incidência de infecções urinárias associadas ao uso de cateteres vesicais de demora

- Taxa de utilização de dispositivos em unidades de terapia intensiva (UTI):
  - √ Taxa de utilização de ventiladores mecânicos
  - √ Taxa de utilização de cateteres venosos centrais
  - √ Taxa de utilização de cateteres vesicais de demora

- Distribuição percentual de microrganismos de infecções primárias de corrente sanguínea em UTI Adulto, Coronariana, Pediátrica e Neonatal
- Densidade de incidência de infecção por microrganismos isolados em hemocultura de pacientes com infecção primária de corrente sanguínea

- Densidade de Incidência de Consumo de Antimicrobianos em UTI

A) Indicadores para Hospitais Psiquiátricos:

- Densidade de incidência de pneumonias
- Densidade de incidência de escabioses
- Densidade de incidência de gastroenterites

B) Indicadores para Hospitais de Longa Permanência

- Densidade de incidência de infecção do trato urinário
- Densidade de incidência de pneumonias
- Densidade de incidência de gastrenterites
- Densidade de incidência de infecção tegumentar

2. DEFINIÇÕES

Infecção Hospitalar:

- **Para ser considerada como hospitalar, a infecção:**
  - √ Não deve estar presente ou em incubação por ocasião da admissão;
  - √ Se estiver em incubação à admissão, deve estar relacionada à prévia hospitalização na mesma instituição.
  - √ Se estiver presente na admissão, deve estar temporalmente associada com prévia hospitalização ou a um procedimento realizado em instituição de saúde.

- **Não são consideradas infecções hospitalares:**
  - √ Infecção associada à complicação ou extensão de infecção já presente na internação, a não ser que exista um novo patógeno ou sintomas que sugiram fortemente a aquisição de nova infecção.
  - √ Exceto por poucas situações referidas nas definições a seguir, nenhum tempo específico durante ou após hospitalização é dado para determinar se uma infecção é hospitalar ou comunitária. Assim, cada infecção deve ser considerada por evidências que a correlacionem com a hospitalização.

Internação Hospitalar: Pacientes que são admitidos para ocupar um leito hospitalar por um período igual ou maior que 24 horas (Ministério da Saúde, 2002).

Hospital psiquiátrico: hospitais que possuem leitos para tratamento psiquiátrico como característica principal.

Hospital de longa permanência: hospitais que possuem leitos de longa permanência como característica principal.

Leitos de longa permanência: leito hospitalar cuja duração média de internação é maior ou igual a 30 dias.

Leitos de Unidade de Tratamento Intensivo (UTI): leitos destinados ao tratamento de pacientes graves e de risco que exigem assistência médica e de enfermagem ininterruptas, além de equipamentos e recursos humanos especializados. (BRASIL, 2002).

Unidade neonatal (UTI ou unidade de cuidados intermediários): São incluídos nessa vigilância os recém-nascidos que preencham pelo menos um dos seguintes critérios:

- Peso ao nascimento < 1500g;
- Uso de assistência ventilatória (RN em ventilação mecânica sob entubação ou traqueostomia);
- Uso de cateter central (cateter central de inserção periférica - PICC, cateter umbilical, flebotomia, etc.);
- Pós-operatório;
- Presença de quadro infeccioso com manifestação sistêmica (ex.: pneumonia, sepse, enterocolite, meningite, etc.).

Cateteres centrais: inclui cateteres inseridos no sistema vascular com acesso ao sistema circulatório central, incluindo os seguintes vasos: artérias pulmonares, aorta ascendente, artérias coronárias, artéria carótida primitiva, artéria carótida interna, artéria carótida externa, artérias cerebrais, tronco braquiocefálico, veias cardíacas, veias pulmonares, veia cava superior e veia cava inferior.

Paciente-dia: unidade de medida que representa a assistência prestada a um paciente internado durante um dia hospitalar. O número de pacientes-dia de um serviço em um determinado período de tempo é definido pela soma do total de pacientes a cada dia de permanência em determinada unidade.

Paciente com Ventilador Mecânico-dia: unidade de medida que representa a intensidade da exposição dos pacientes aos ventiladores mecânicos. Este número é obtido através da soma de pacientes em uso de ventilador mecânica, a cada dia, em um determinado período de tempo.

Paciente com Cateter Central-dia: unidade de medida que representa a intensidade da exposição dos pacientes aos cateteres centrais. Este número é obtido através da soma de pacientes em uso de cateteres centrais, a cada dia, em um determinado período de tempo. No caso de Berçário de alto-risco devem ser incluídos neste número os pacientes em uso de cateteres umbilicais. Quando o paciente tiver mais do que um cateter central, este deverá ser contado apenas uma vez, por dia de permanência na unidade.

Pacientes com Sonda Vesical-dia: unidade de medida que representa a intensidade da exposição dos pacientes à sonda vesical de demora. Este número é obtido através da soma de pacientes em uso de sondas vesicais de demora, a cada dia, em um determinado período de tempo.

Vigilância cirúrgica pós-alta: A vigilância pós-alta consiste em um método de busca ativa de infecção hospitalar em pacientes que já receberam alta do hospital após ter realizado um procedimento cirúrgico. Este tipo de vigilância deve ser realizado por um profissional treinado ligado a CCIH.

Estudos mostram que de 15% a 77% das infecções de sítio cirúrgico (ISC) se manifestam após a alta hospitalar, portanto mesmo um bom sistema de vigilância intra-hospitalar pode produzir taxas de infecção subestimadas. Vários métodos foram propostos para realizar este seguimento, sendo que os mais tradicionalmente usados são:

√ Busca telefônica: os profissionais da CCIH entram em contato com o paciente até 30 dias após a alta hospitalar e aplicam um questionário com objetivo de identificar através de "pistas", sinais e sintomas referidos pelo paciente.

√ Ambulatório de egressos: alguns serviços possuem um ambulatório de seguimento dos pacientes submetidos a cirurgias ou ambulatórios de curativo de ferida cirúrgica. Nestes ambulatórios um profissional da CCIH pode reavaliar e seguir os pacientes.

√ Carta selada: o paciente na alta recebe uma carta selada com um questionário sobre sinais e sintomas de e é orientado a preencher e remetê-la após 30 dias da data do procedimento.

3. CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO DAS INFECÇÕES HOSPITALARES EM HOSPITAL GERAL

As definições para o diagnóstico das infecções são baseadas nas recomendações e guias da ANVISA e do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), em especial para infecção de sítio cirúrgico, pneumonia associada à ventilação mecânica, infecção primária da corrente sanguínea associada a cateter central, infecção do trato urinário associada a sondagem vesical, e infecções relacionadas a assistência à saúde em neonatologia.

4. CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO DE INFECÇÃO HOSPITALAR PARA HOSPITAIS PSIQUIÁTRICOS E DE LONGA PERMANÊNCIA.

Os critérios diagnósticos de infecções para hospitais psiquiátricos e de longa permanência são baseados nas definições de McGeer et al.

Para o diagnóstico de infecção hospitalar nestas instituições, três importantes condições devem basear todas as definições:

1. Todos os sintomas devem ser novos ou com piora aguda. Muitos pacientes dessas instituições têm sintomas crônicos não associados a quadros infecciosos. A mudança na condição clínica do paciente é um importante indicador de que uma infecção pode estar presente.
2. Causas não infecciosas devem ser sempre consideradas antes do diagnóstico de infecção, por exemplo, mudança de medicação.
3. A identificação de uma infecção não deve ser baseada em uma única evidência. Achados microbiológicos e radiológicos devem apenas ser usados para confirmação de suspeitas clínicas de infecção. O diagnóstico médico deve ser sempre acompanhado de sinais e sintomas de infecção.

5. INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DE INFECÇÃO HOSPITALAR

5.1. Orientações Gerais

Planilhas:

Os dados deverão ser notificados através de planilha Excel, disponíveis no site do CVE, de acordo com o tipo de hospital.

A. **Arquivo "hospital geral":** contém Planilha de Identificação do Hospital, Planilha 1, Planilha 1B, Planilha 2, Planilha 3, Planilha 5, Planilha 5B e Planilha 6.
B. **Arquivo "hospital psiquiátrico":** contém Planilha de Identificação do Hospital e Planilha 4.
C. **Arquivo "hospital de longa permanência":** Planilha de Identificação do Hospital e Planilha 7.

Indicações:

1. Arquivo **"hospital geral"**: indicado para os Hospitais Gerais ou Especializados que apresentam qualquer uma das seguintes situações:

a) Planilha 1: para os hospitais que realizam cirurgias limpas
b) Planilha 1B: para os hospitais que realizam os procedimentos cirúrgicos selecionados
c) Planilha 2: para os hospitais que possuem Unidade de Terapia Intensiva de Adultos, Unidade Coronariana e Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica
d) Planilha 3: para os hospitais que possuem Unidade Neonatal
e) Planilha 5: para os hospitais que possuem Unidade de Terapia Intensiva de Adulto e ou Unidade Coronariana.
f) Planilha 5B: para os hospitais que possuem Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e ou Neonatal
g) Planilha 6: para os hospitais que possuem Unidade de Terapia Intensiva de Adultos e ou Unidade Coronariana

2. Arquivo **"hospital psiquiátrico" (Planilha 4)**: indicado para os Hospitais Psiquiátricos. Não deverão ser utilizados para notificação de infecções ocorridas em enfermaria de psiquiatria para pacientes agudos ou crônicos internados em Hospitais Gerais.

3. Arquivo **"hospital de longa permanência" (Planilha 7)**: indicado para os Hospitais de Longa Permanência. Não deverão ser utilizados para notificação de infecções ocorridas em pacientes crônicos, quando internados em hospitais gerais ou psiquiátricos.

5.2. Período:

Cada arquivo permite o registro das infecções para o período de um ano, discriminadas em quadros para cada mês. **Preencher um quadro para cada mês do ano e enviar os dados mensalmente para o gestor local. Não excluir os dados dos meses já notificados. Os novos arquivos enviados substituirão os anteriores.**

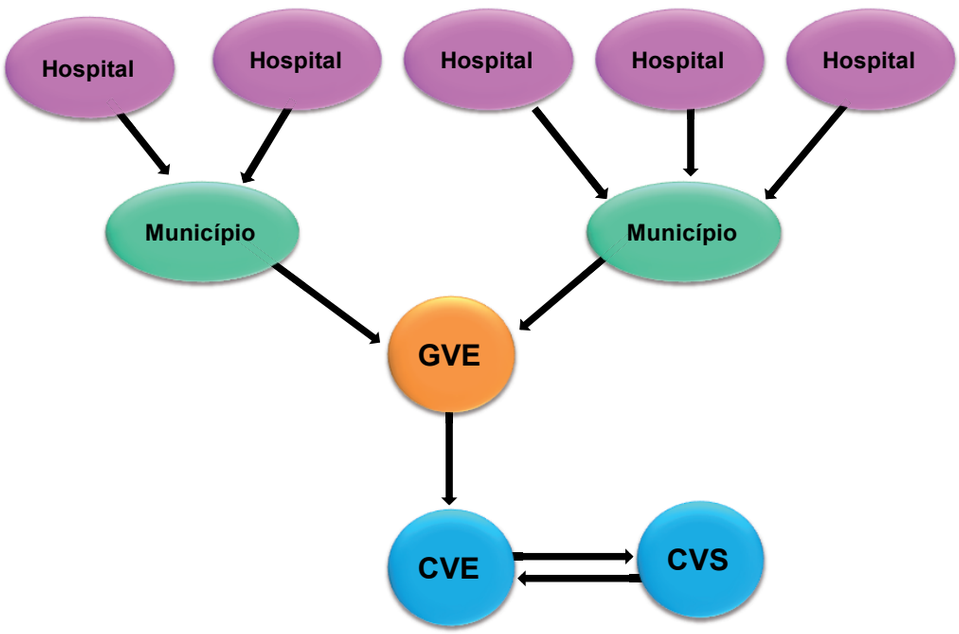


Figura 2. Fluxo de informações das Planilhas de Infecção Hospitalar no Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH do Estado de São Paulo

5.3. Data de envio das planilhas:

Os Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE) deverão enviar as planilhas para o CVE até o dia 30 do mês seguinte ao mês de notificação, exclusivamente através de arquivo eletrônico.

6. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

6.1. Adesão

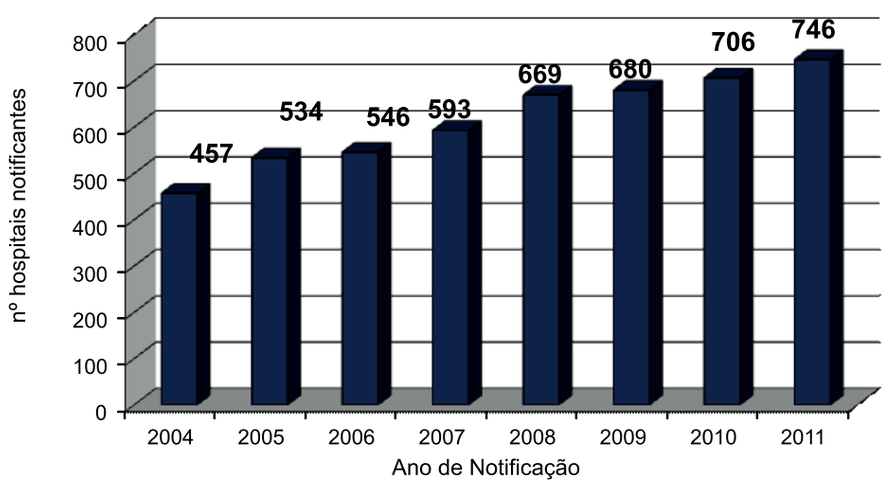


Figura 3. Número de Hospitais Notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do estado de São Paulo segundo ano de notificação, 2004 a 2011.

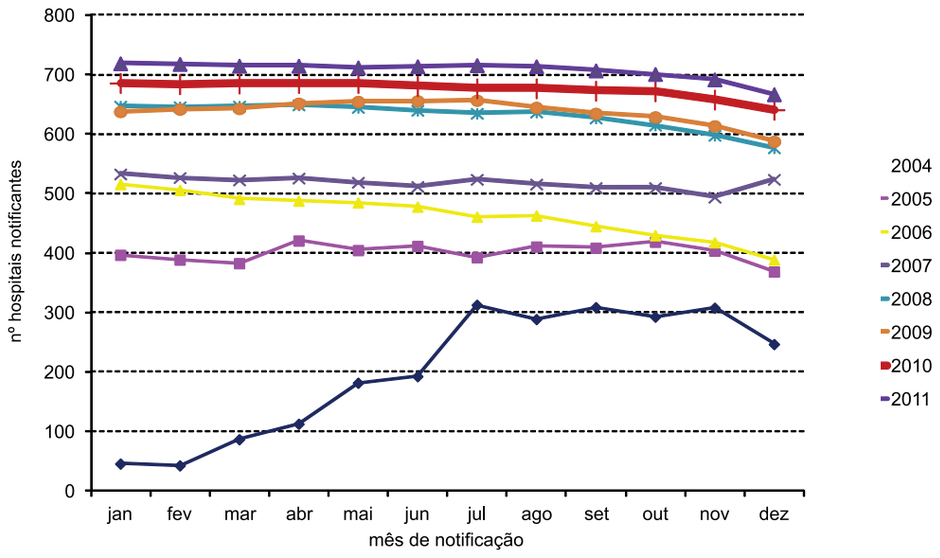


Figura 4. Número de Hospitais Notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do estado de São Paulo segundo mês e ano de notificação, 2004 a 2011.

6.2. Planilhas Enviadas

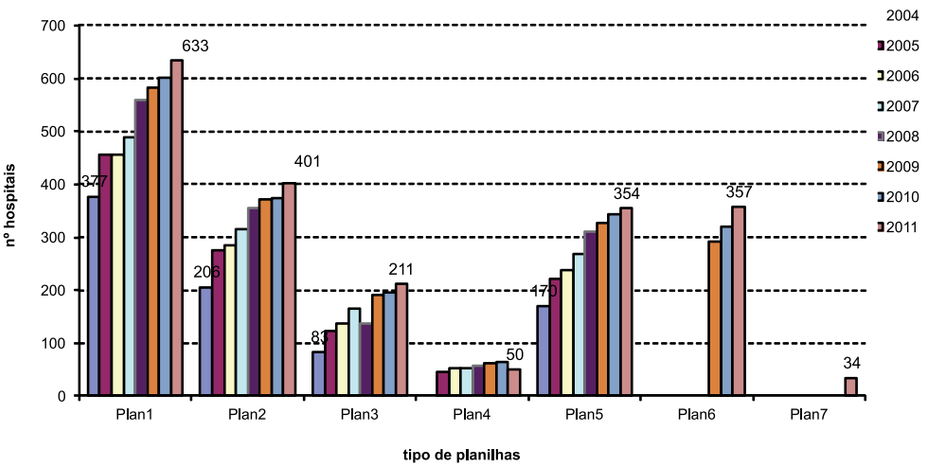


Figura 5. Número de Hospitais Notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do estado de São Paulo segundo tipo de Planilha notificada, 2004 a 2011. (Plan1-Infecções de Sítio Cirúrgico em cirurgias limpas; Plan2-Infecções em UTI Adulto, Pediátrica e Coronariana; Plan3-Infecções em Unidade Neonatal; Plan4-Infecções em Hospitais Psiquiátricos; Plan5-Hemoculturas positivas relacionadas a pacientes com IH em UTI Adulto e UCO; Plan6-Consumo de AMC e cálculo de DDD (a partir de 2009); Plan7-Infecções em Hospitais de Longa Permanência (a partir de 2011)

6.3. Série Histórica de Indicadores Epidemiológicos em UTI Adulto

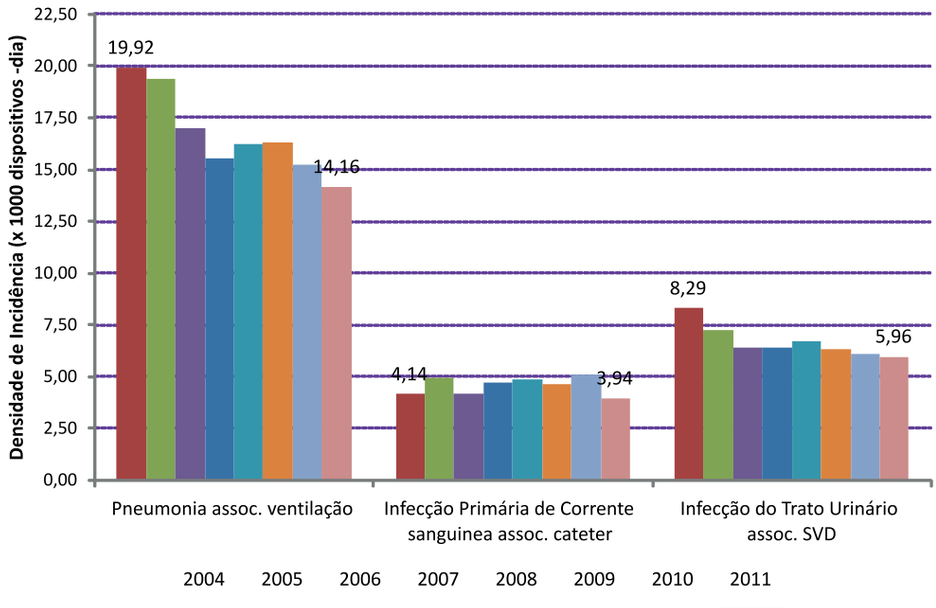


Figura 6. Série Histórica dos Indicadores Epidemiológicos (mediana das densidades de incidência x 1000 dispositivos-dia) referentes a Unidades de Terapia Intensiva de Adulto, notificados ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do estado de São Paulo segundo as principais topografias: pneumonia associada à ventilação mecânica, infecção de corrente sanguínea associada a cateter central (sepse) e infecção do trato urinário associado a sonda vesical de demora, 2004 a 2011.

6.4. Principais agentes de IRAS e Resistência Microbiana

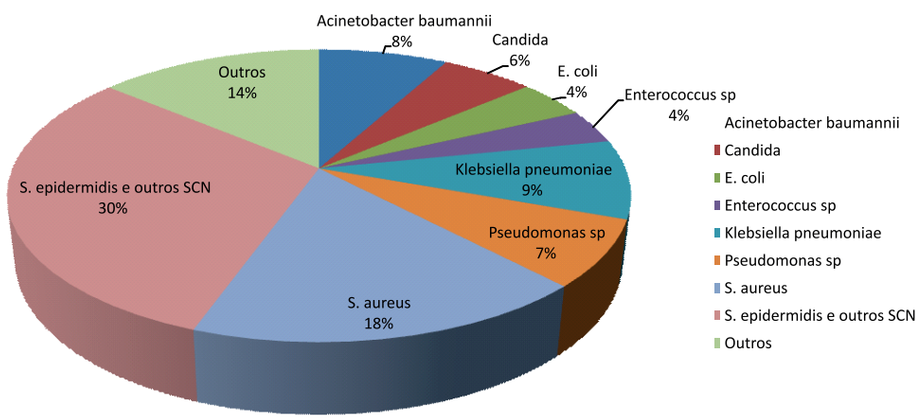


Figura 7. Microrganismos isolados em hemoculturas de pacientes com IH notificados ao SVEIH, percentual acumulado, 2005 a 2011.

Tabela 1. Série Histórica do percentual de resistência dos principais agentes multirresistentes isolados em hemoculturas de pacientes com IH, notificados ao SVEIH entre 2005 e 2011, percentual médio no período 2005-2010 e percentual de aumento para 2011.

	Percentual de resistência							% médio	% aumento
Microrganismos	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2005-2010**	**2011**
A.baumanii res. Imipenem (carbapenemico)	20,1%	21,0%	39,1%	50,9%	55,9%	**68,3%**	**74,6%**	**42,6%**	**75,3**
E.coli res. cefalo 3ªg (ESBL)	20,1%	21,2%	24,3%	25,5%	27,6%	**29,9%**	**26,5%**	**24,7%**	**7,2**
VRE	10,5%	17,7%	24,3%	28,9%	30,2%	**34,3%**	**29,0%**	**24,3%**	**19,2**
K.pneumoniae res. cefalo 3ªg (ESBL)	42,7%	47,1%	54,2%	57,6%	59,4%	**61,2%**	**56,0%**	**53,7%**	**4,3**
Pseudomonas sp. res. Imipenem (carbapenemico)	41,1%	34,0%	35,8%	33,7%	38,4%	**38,8%**	**38,9%**	**37,0%**	**5,2**
MRSA	50,7%	56,8%	58,8%	58,4%	59,6%	**64,9%**	**67,2%**	**58,2%**	**15,4**
SCN res. Oxa							**71,9%**		
***K.pneumoniae* res. a carbapenêmicos**							**14,0%**		

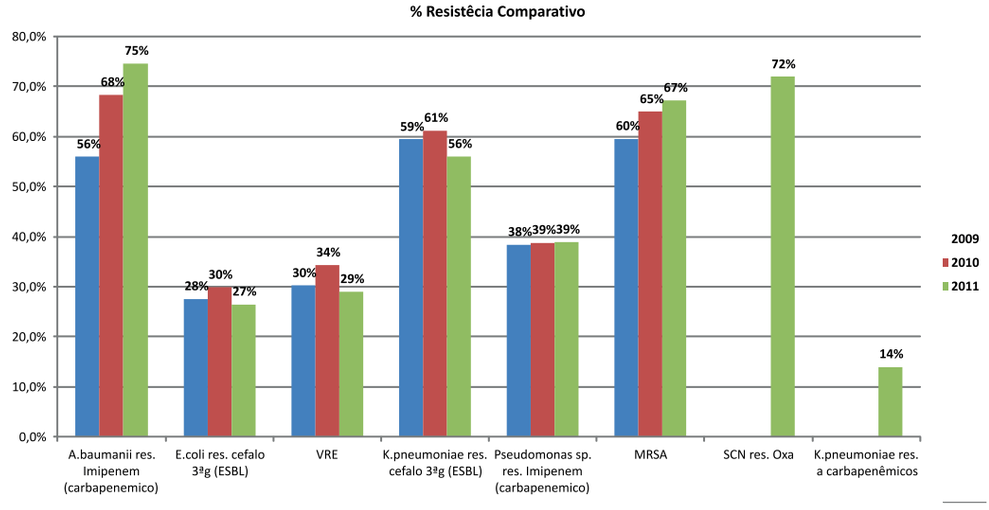


Figura 8. Percentual de resistência dos principais agentes multirresistentes isolados em hemoculturas de pacientes com IH, notificados ao SVEIH, 2009 a 2011.

II- VIGILANCIA DE INFECÇÕES CAUSADAS POR MICOBACTÉRIAS NÃO TUBERCULOSAS DE CRESCIMENTO RÁPIDO RELACIONADAS A ASSITENCIA À SAÚDE

1.Introdução

A ocorrência de surtos de infecções causadas por micobactérias, relacionadas aos cuidados com a saúde (hospitalares e não hospitalares), tem sido constatada em várias cidades brasileiras desde 1998, ocorridos em hospitais públicos e privados, clínicas de cirurgia plástica, oftalmológicas, de acupuntura, de estética e em unidade de vacinação.

O agente etiológico mais prevalente na maioria das cidades brasileiras é a espécie *Mycobacterium massiliense*, exceto nas infecções secundárias a mamoplastias onde a maior prevalência é de *M. fortuitum (Sampaio et al.)*. Diversas outras espécies têm sido identificadas: *M. abscessus, M. bolletii, M. chelonae, M. smegmatis, M. wolinskyi.* Todas essas espécies são ambientais e são micobactérias de crescimento rápido (MCR).

Nos últimos anos, estudos genotípicos determinaram mudanças na nomenclatura, particularmente no grupo *M. abscessus/*M. massiliense/M. bolletii, a qual foi substituída por *M. abscessus subsp. bolletii,* cuja denominação foi validada. Esta denominação também inclui todos os isolados com o perfil e PRA-hsp65 de como *M. abscessus II* e também aqueles identificados por sequenciamento de rpoB como *M. massiliense* ou *M. bolletti* (LEÃO, 2010).

Em função da detecção da espécie *M. massiliense* em diferentes cidades brasileiras, foi realizada a análise de sua clonalidade, cujos resultados indicam tratar-se de um clone predominante em todo o Brasil, ou seja, um mesmo clone causou infecções em diferentes estados e cidades brasileiras. Uma das particularidades deste clone é a tolerância ao glutaraldeído a 2%, mesmo após 10 horas de exposição. A tolerância ao glutaraldeído não é o único fator desencadeante dos surtos, pois há diversos casos de infecções causadas por espécies não tolerantes ao glutaraldeído. Tal fato indica que a remoção inadequada de resíduos orgânicos, antes da exposição dos instrumentais cirúrgicos ao biocida, é uma condição necessária para que as bactérias possam aderir aos instrumentos cirúrgicos e sobreviver à ação do glutaraldeído. Em função dessas evidências, foram feitas recomendações sobre a esterilização de instrumentais de videocirurgia, (RDC nº 8/2009)

Os fatores que levaram à disseminação de um mesmo clone em diversas regiões do Brasil ainda não estão esclarecidos.

2.Diagnóstico

O diagnóstico deverá levar em consideração os aspectos epidemiológicos, clínicos e resultados de exames complementares.

Componente epidemiológico

Paciente submetido a qualquer procedimento vídeo-assistido, a exemplo de laparoscopia, artroscopia, broncoscopia, endoscopia do sistema genitourinário, ou do sistema digestório para inserção de prótese biliar; qualquer procedimento no qual seja utilizada cânula de aspiração (lipoaspiração), instrumento de fibra óptica, implante de prótese, órtese oftalmológica, ceratotomia, cirurgia plástica, ortopédica, cardíaca, lipoaspiração, mesoterapia, tratamentos estéticos corporais e faciais (preenchimento cutâneo com ácido hialurônico ou metacrilato), ou injeção por via intra-muscular.

Componente clínico

Paciente apresentando lesões eritematosas de difícil cicatrização, nodulares, com ou sem drenagem de secreção, fístulas, ulcerações, abscesso quente ou frio, não responsivo aos tratamentos antimicrobianos convencionais.

Componente laboratorial

Dada a importância da identificação da espécie e do perfil de sensibilidade para o correto direcionamento terapêutico, a coleta de material para diagnóstico microbiológico é mandatória, mesmo já tendo sido iniciado o tratamento empírico.

A coleta com swab deve ser evitada, uma vez que a quantidade de material obtido com este método é, usualmente, insuficiente para um diagnóstico adequado. Coletar aspirados de abscessos e/ou fragmentos de tecidos.

As amostras devem ser acondicionadas em frascos estéreis, e alguns fragmentos de tecido, com volume não superior a 1 cm3 cada um, devem ser acondicionados em soro fisiológico estéril.

Devem ser solicitados os seguintes exames microbiológicos:

√ Cultura geral, bacterioscopia pelo método de Gram e teste de sensibilidade (antibiograma);

√ Cultura para fungos e pesquisa de fungos;

√ Cultura para micobactérias, pesquisa de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) e teste de sensibilidade (antibiograma).

Para Exame anátomo-patológico deve ser coletado pelo menos um fragmento acondicionado em formol a 10% e enviado ao laboratório (IAL). Além da coloração de hematoxilina-eosina, com atenção para a detecção de granulomas, deve ser realizada a coloração de Ziehl-Neelsen.

3.Orientações para terapêutica adequada (Nota técnica SVS/MS –ANVISA)

- Diagnóstico da espécie de MCR a fim de basear a terapêutica no teste de sensibilidade aos antimicrobianos.
- Estratificação pela apresentação clínica: Localização, extensão da lesão, co-morbidades.
- Evitar a monoterapia, exceto em lesões únicas, localizadas a pele e subcutâneo.
- Considerar desbridamento cirúrgico e a remoção de próteses.
- Resistência à drogas anti-tuberculostáticas.
- Opções terapêuticas: Claritromicina, amicacina, ciprofloxacina, imipenem, linezolida, doxiciclina, sulfametoxazol
- Tempo de tratamento mínimo de 6 meses
- Acompanhamento por 2 anos após o término do tratamento.

4.Definições de caso

Fonte: Nota Técnica nº01/2009 - ANVISA/SVS/MS

Figura 9. Quadro de Definições de caso. Infecções por micobactérias de crescimento rápido

Suspeito	Paciente submetido a procedimentos invasivos que apresente dois ou mais sinais referidos como clínica compatível.
Possível	Paciente que preenche os critérios de caso suspeito, mas sem investigação laboratorial, e que respondeu ao tratamento específico para micobactérias.
Provável	Paciente que preenche os critérios de caso suspeito e que apresente granulomas em tecido obtido de ferida cirúrgica ou tecidos adjacentes, ou baciloscopia positiva, mas cultura negativa para micobactéria.
Confirmado	Paciente que preenche os critérios de caso suspeito e apresenta cultura, da ferida cirúrgica ou tecidos adjacentes, positiva para micobactéria.

5.Notificação

A vigilância no Estado de São Paulo se baseia na vigilância laboratorial e por notificação de casos. Está disponível no site do CVE a ficha de investigação e notificação de casos no estado de são Paulo. O Instituto Adolfo Lutz é o laboratório de referencia para identificação de espécies de MCR e para testes moleculares - *Pulsed-field gel electrophoresis* (PFGE).

6.Distribuição de casos confirmados de infecção por MCR no Estado de São Paulo, 2002 a 2011.

No período de 2002 a 2011 foram notificados 191 casos de MCR relacionados à assistência a saúde, com ocorrências epidêmicas e endêmicas.

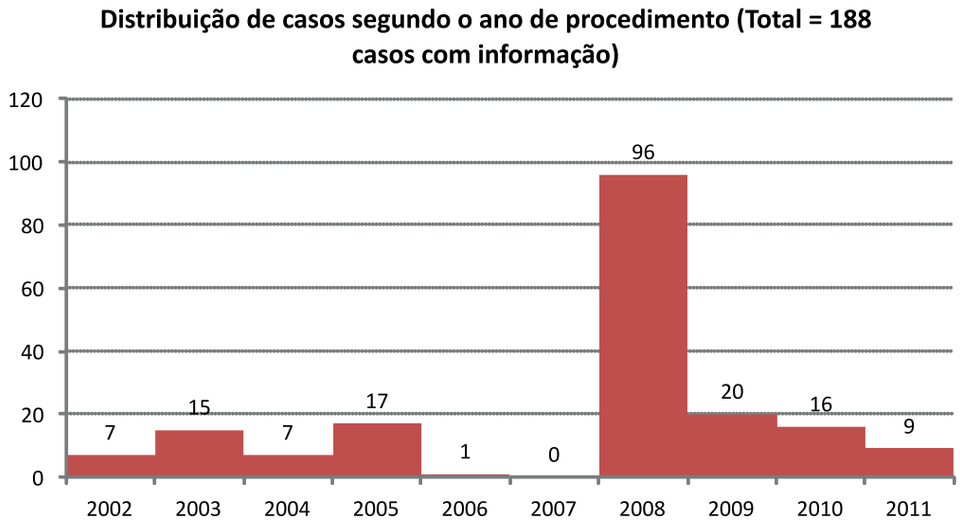


Figura 10. Distribuição de casos confirmados segundo ano de procedimento.

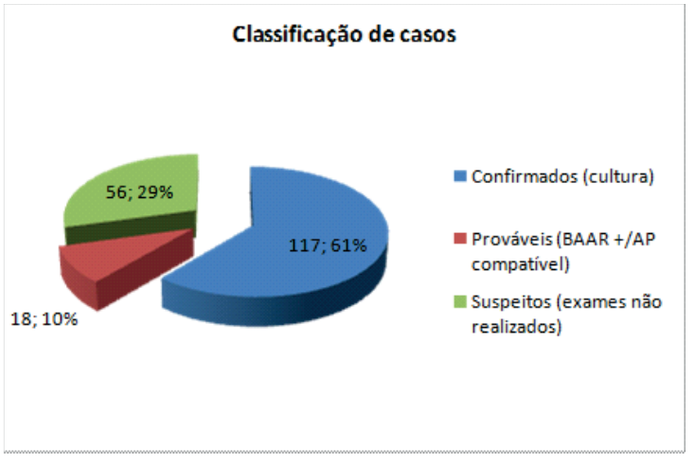


Figura 11. Distribuição de casos (número total e porcentagem) de MCR segundo classificação/definição de caso.

Deste total, 61,3% (117/191) foram confirmados por cultura, sendo que a espécie de MCR mais frequentemente isolada foi *M. fortuitum* (58 casos) e o principal procedimento relacionado com isolamento de MCR foi implante de próteses mamárias (72 casos). A segunda espécie mais isolada foi *M. abscessus* (30 casos), relacionada principalmente a procedimentos invasivos não cirúrgicos, como tratamentos estéticos, administração de injeções de medicamentos, hormônios e imunobiológicos. A espécie *M. abscessus supesp. bolletti*, antes conhecida como *M. massiliense*, foi identificada em 12 casos, 11 deles relacionados a cirurgia abdominal videolaparoscópica.

De acordo com a análise por PFGE estas amostras corresponderam ao perfil genotípico do clone predominante no país como agente de casos de micobacterioses relacionadas a assistência a saúde em outras unidades da federação.

Tabela 2. Distribuição de casos de MCR segundo espécie identificada e grupo de procedimento relacionado.

MCR	GRUPO DE PROCEDIMENTOS				TOTAL
	Abdome	Mama	Procedimento invasivo não cirurgico*	outros**	
M FORTUITUM	7	44	3	4	58
M ABSCESSUS 1	2	4	24	0	30
M MASSILIENSE ***	11	0	0	1	12
Outros MCR	2	6	4	2	14
Cultura Negativa ou não realizada	4	18	53	0	75
TOTAL	26	72	84	7	189

*Tratamento estético, administração de injeções estéticas, medicamentos, hormônios, administração de vacinas
**Cirurgia cardíaca, torácica e ortopédica
*** *M. abscessus* subtipo bolleti
Obs: Há 2 casos suspeitos ainda em investigação. Total de notificados=191

A maior parte dos casos (40,8%) foi devida a surtos localizados notificados nos municípios de Campinas a partir de 2002 (78/191 casos) e Andradina em 2008 (61/191 casos), envolvendo respectivamente cirurgias de próteses mamárias e administração de imunobiológicos em uma sala de vacina.

A vigilância de infecções de MCR relacionados a procedimentos invasivos no Estado de São Paulo possibilita a identificação de surtos e permite o direcionamento de ações de prevenção e controle.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1.[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária e UNIFESP. - Modulo 2 – Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares. In: Curso de Infecção relacionada a Assistência à saúde - IrAS – versão 1.0 São Paulo-SP, 2004.

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecções por Micobactérias de crescimento rápido: Fluxo de Notificação, Diagnósticos Clínico, Microbiológico e Tratamento. Nota Técnica conjunta nº 01/2009. SVS/MS e ANVISA. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_micobacteria/index.htm

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Neonatologia: Critérios Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Brasília-DF, Setembro 2010 (2a versão). Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/servicosdesaude

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Corrente Sanguínea: Critérios Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Brasília-DF, Setembro 2009. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/servicosdesaude

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecção de Corrente Sanguínea: Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea. Brasília-DF, Setembro 2010. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/servicosdesaude

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Trato Respiratório: Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde. Setembro 2009. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/servicosdesaude

BRASIL. Ministério da Saúde. Padronização da Nomenclatura no Censo Hospitalar. Portaria Nº 312 de maio de 2002.

CVE. Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac". Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares no Estado de São Paulo. Dados 2004. BEPA (3), supl.3, 2006. Disponível em: www.cve.saude.sp.gov.br

CVE. Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac". Manual de Orientações e Critérios Diagnósticos. Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo. Revisão março de 2012. Disponível em: www.cve.saude.sp.gov.br

Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care–associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. Am J Infect Control 2008;36:309-32.

HORAN TC, GAYNES RP. Surveillance of Nosocomial Infections. In: Hospital Epidemiology and Infection Control, 3rd ed., Mayhall CG, editor. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004:1659-1702.

LEAO, SC, Tortoli E, Euzéby JP, Garcia MJ. Proposal that the two species Mycobacterium massiliense and Mycobacterium bolletii be reclassified as Mycobacterium abscessus subsp. bolletii comb. nov., designation of Mycobacterium abscessus subsp. abscessus subsp. nov., and emendation of Mycobacterium abscessus. Int J Syst Evol Microbiol. 2010 Nov 19. [Epub ahead of print]

MANGRAM, A.J. et al. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Infect Control Hosp Epidemiol, v.10, n.4, p.247-280, 1999.

McGEER A, Campbell B, Emori TG et al. Definitions of Infection for Surveillance in Long-term Care Facilities. Am J Infect Control 1991; 19 (1): 1-7.

PADOVEZE, M. C., C. M. Fortaleza, M. P. Freire, D. Brandao de Assis, G. Madalosso, A. C. Pellini, M. L. Cesar, V. Pisani Neto, M. M. Beltramelli, E. Chimara, L. Ferrazoli, M. A. da Silva Telles, J. L. Sampaio, and S. C. Leao. 2007. Outbreak of surgical infection caused by non-tuberculous mycobacteria in breast implants in Brazil. J Hosp Infect 67:161-7.

RAMOS, S.R.T.S. Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares. In: APECIH. Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. Diagnóstico e Prevenção de Infecção Hospitalar em Neonatologia. p. 6-19. 2002.

SAMPAIO, J. L., E. Chimara, L. Ferrazoli, M. A. da Silva Telles, V. M. Del Guercio, Z. V. Jerico, K. Miyashiro, C. M. Fortaleza, M. C. Padoveze, and S. C. Leao. 2006. Application of four molecular typing methods for analysis of Mycobacterium fortuitum group strains causing post-mammaplasty infections. Clin Microbiol Infect 12:142-9.

WONG, E.S. "Surgical Site Infection" in Hospital Epidemiology and Infection Control. Mayhall, CG Philadelphia 2004. 289-310.

World Health organization (WHO). Department of Communicable Disease, Surveillance and Response. Prevention of Hospital Acquired infections. A practical guide. 2nd edition. 2002. Disponível em: www.who.int

TUBERCULOSE

CID 10: A15 a A19

Descrição:

A tuberculose, doença infecciosa, pode atingir qualquer órgão ou tecido do organismo, mas a forma clínica mais frequente (84% dos casos em 2011 no Estado de S. Paulo) é a forma pulmonar.
Um indivíduo que recebe uma carga infecciosa de bacilos da tuberculose pela primeira vez (primo-infecção), e que 1 a 2 bacilos, conseguem vencer os mecanismos de defesa da árvore respiratória atingindo os alvéolos da periferia pulmonar, provocam nos tecidos, uma reação inflamatória exsudativa de tipo inespecífico. Esta reação, tem duração aproximada de 15 dias, período no qual os bacilos podem multiplicar-se livremente, porque ainda não se desenvolveu a imunidade adquirida. Desta lesão partem os bacilos por via linfohematogênica, comprometendo os linfonodos e órgãos dos diversos sistemas e aparelhos, disseminação esta considerada "benigna", de poucos bacilos, que ficarão latentes ou serão destruídos pela ação da imunidade que eventualmente se instalará.

No início da 2a ou 3a semana, o organismo imunocompetente, reconhecendo a presença do bacilo como elemento estranho, é capaz de mobilizar seu sistema de defesa imunológico específico, passa a haver, então, no pulmão, no local da inoculação inicial, um foco pequeno, arredondado, de 1 a 2mm, constituído, principalmente, por material caseoso. A associação do foco primário e dos gânglios satélites da sua região, dá-se o nome de **Complexo Primário de Ranke**. O foco pulmonar regressivo, que pode ser visto nas radiografias, chama-se **foco de Gohn**. Cerca de 90% da população infectada consegue bloquear o avanço do processo, a partir da formação do complexo primário de Ranke, permanecendo apenas como infectados.

A primo-infecção, pode evoluir para doença, tanto a partir do foco pulmonar, quanto do foco ganglionar ou, então, em consequência da disseminação hematogênica, constituindo-se na tuberculose primária. Isso acontece em 5% dos primo-infectados. Dos primo-infectados, outros 5% adoecerão tardiamente, em consequência do recrudescimento de algum foco já existente no seu organismo (**reativação endógen**a), ou por **reinfecção exógena**, ou seja, o paciente adoece por receber nova carga bacilar do exterior e se constitui em **tuberculose pós-primária**.

Agente etiológico

Identificado em 1882 por Robert Koch, o *Mycobacterium* tuberculosis pertence ao gênero *Mycobacterium*, único da família *Mycobacteriaceae*. O gênero *Mycobacterium* é constituído por espécies do complexo *M. tuberculosis* (*M. tuberculosis, M. bovis,* M. bovis-BCG*, M. africanum, M. microti, M. pinnipedii*) e outras denominadas de micobactérias não causadoras de tuberculose (MNT). Até o momento o gênero inclui 156 espécies e 13 subespécies (EUZEBY, 2012). As espécies de MNT têm sido isoladas de diversas fontes ambientais (águas, solos, poeiras e materiais vegetais) e/ou de animais. Algumas espécies são encontradas na própria microbiota epidérmica e dos tratos respiratório e gastro-intestinal dos seres humanos. Também podem causar doença, sendo então considerada uma micobacteriose não tuberculosa.

Reservatório- Fonte de infecção

O reservatório principal é o homem. Em algumas regiões, o gado bovino doente.Tudo indica que com a pasteurização do leite, a transmissão para o homem tenha se tornado cada vez menos frequente. Em raras ocasiões, os primatas e outros mamíferos. A fonte de infecção habitual é o indivíduo com a forma pulmonar da doença, eliminando bacilos para o exterior. Calcula-se que durante um ano, numa comunidade, uma fonte de infecção poderá infectar , em média de 10 a 15 pessoas que com ela tenham tido contato.

Modo de transmissão

A tuberculose é transmitida de pessoa a pessoa, principalmente, através do ar. Quando o doente de tuberculose pulmonar bacilífera, tosse, fala ou espirra ele lança no ar gotículas, de tamanhos variados, contendo no seu interior o bacilo. Essas gotículas podem chegar aos pulmões das outras pessoas pela respiração. As gotas maiores, devido a seu peso, tendem a se depositar no chão. Mesmo que sejam aspiradas, o tamanho delas faz com que encostem na traquéia ou nos brônquios, provocando o reflexo da tosse. Assim, os bacilos são expulsos e não conseguem atingir a parte mais profunda dos pulmões. Somente os núcleos secos das gotículas (Núcleo de Wells), com diâmetro de até 5µ e com 1 a 2 bacilos em suspensão, podem atingir os bronquíolos e alvéolos, e aí iniciar a multiplicação.

Portanto, na imensa maioria das vezes, o contágio se faz pela via respiratória. Os bacilos que se depositam nas roupas, lençóis, copos e outros objetos dificilmente se dispersarão em aerossóis e, por isso, não desempenham papel importante na transmissão da doença.

Período de incubação

Após a infecção pelo M. tuberculosis, transcorrem, em média, 4 a 12 semanas para a detecção das lesões primárias.. Embora o risco de adoecimento pela tuberculose seja maior durante os dois primeiros anos após a infecção, pode persistir por toda a vida, na forma de infecção latente.Cerca de 90% dos infectados permanecem nesta condição pelo resto da vida, apenas 10% vão adoecer, 5% logo após a infecção e os outros 5% ao longo da vida, desde que tenham sua imunidade conservada

Período de transmissão

A transmissão ocorre enquanto o doente estiver eliminando bacilos, e não tiver iniciado o tratamento. O grau de transmissibilidade depende do número de bacilos expelidos e a sua virulência, a qualidade da ventilação, a exposição dos bacilos ao sol ou à luz ultravioleta e oportunidades para dispersar em aerossol por tosse, espirros, fala ou canto, ou durante procedimentos como autópsias, intubação ou broncoscopia. Com o esquema terapêutico recomendado, a transmissão é reduzida, gradativamente, a níveis insignificantes, ao fim de poucos dias ou semanas, desde que o doente seja regular na ingestão das drogas e não seja resistente às mesmas. As crianças, com tuberculose pulmonar, geralmente não transmitem a doença.

Suscetibilidade e resistência

A infecção pelo bacilo da tuberculose pode ocorrer em qualquer idade, mas no Brasil geralmente acontece na infância. O risco de infecção pelo bacilo da tuberculose está diretamente relacionado com a quantidade de exposição e, aparentemente, não está relacionada a fatores genéticos ou do hospedeiro. Nem todas as pessoas expostas ao bacilo da tuberculose se tornam infectadas. A infecção tuberculosa, sem doença, significa que os bacilos estão presentes no organismo, mas o sistema imune está mantendo-os sob controle. O período de maior risco para a apresentação de doença clínica compreende os primeiros 6 a 12 meses após a infecção. O risco de doença é maior em crianças menores de 3 anos, menor na infância mais tardia e novamente elevada em adolescentes, adultos jovens, os indivíduos muito idosos e imunossuprimidos.Assim, a probabilidade de adoecer aumenta, na presença de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), e outras formas de imunodepressão, na presença de desnutrição, silicose, diabetes, pacientes submetidos a gastrectomia ou bypass intestinal, em usuários de drogas endovenosas e *crack*. As reativações de infecções antigas e latentes explicam grande parte dos casos de doença em idosos. A **imunidade natural** pode ser explicada por diferenças fisiológicas que existem nas várias espécies. No entanto, não existem diferenças fisiológicas que expliquem os diversos graus de imunidade, aparentemente natural, que são observados em uma mesma espécie animal. A maior ou menor imunidade natural,parece estar relacionada com a maior ou menor velocidade, com que o hospedeiro é capaz de adquirir imunidade. Assim, não haveria propriamente uma imunidade "natural", mas uma imunidade adquirida mais rápida e eficaz e, portanto, capaz de propiciar o controle da infecção, numa fase precoce. Essa competência imunológica é controlada geneticamente, embora fatores, como a desnutrição, possam suprimi-la. A imunidade para tuberculose é, fundamentalmente, mediada pelo sistema imunológico celular, timo-dependente, através da interação entre linfócitos T helper ativados e macrófagos, com a liberação de citoquinas específicas, relacionadas com a ativação do mecanismo de imunidade celular do tipo Th1. O avanço no conhecimento recente sobre os mecanismos relacionados à imunidade celular, com diversos estudos abordando o papel da imunidade relacionada aos Linfócitos B na modulação da resposta imune celular, a participação de células efetoras, células dendriticas, dentre outros mecanismos, subsidiará no futuro, o desenvolvimento de novas vacinas para tuberculose.

Manifestações clínicas

O quadro clínico não apresenta nenhum sinal ou sintoma característico. Os sinais e sintomas evoluem lentamente observando-se, geralmente comprometimento do estado geral, febre baixa vespertina com sudorese, inapetência e emagrecimento.

Quando a doença atinge os pulmões, o individuo pode apresentar dor torácica e tosse produtiva, acompanhada ou não de escarros hemoptoicos. A tosse produtiva é o sintoma mais frequente da forma pulmonar. Nas crianças também é comum o comprometimento ganglionar mediastínico e cervical (forma primária), que se caracteriza por lesões bipolares: parênquima e gânglios. Nos pacientes adultos, maiores de 15 anos, a Tuberculose pulmonar é a forma mais frequente, atingindo cerca de 90% dos casos. Nos menores de 15 anos, este percentual e de 75%, podendo, entretanto, se localizar em outras partes do organismo: rins, ossos e meninges, dentre outras, em função das quais se expressará clinicamente. Uma das formas mais graves é a Tuberculose miliar, decorrente de disseminação hematogenica com acometimento sistêmico, quadro toxico infeccioso importante e grande risco de meningite. Os pulmões se apresentam difusamente ocupados por pequenas lesões. Os demais órgãos também podem ser acometidos por lesões idênticas.

Diagnóstico diferencial

Pneumonias, micoses pulmonares (paracoccidioidomicose, histoplasmose), sarcoidose e carcinoma brônquico, dentre outras enfermidades.

Diagnóstico laboratorial

Para o diagnóstico da tuberculose, além da avaliação clínica deve-se realizar:

Exame Bacteriológico

É o método fundamental, tanto para o diagnóstico como para o controle de tratamento, são:

Exame microscópico direto do escarro - baciloscopia

Método simples e seguro permite descobrir as fontes mais importantes de infecção: os casos bacilíferos. Para o diagnóstico, recomenda-se a coleta de duas amostras de escarro: uma na unidade de saúde, na primeira consulta, e outra, independentemente do resultado da primeira, na manhã do dia seguinte, ao despertar.

O exame baciloscópico deve ser solicitado aos pacientes que:

• procurem o serviço de saúde com queixas respiratórias ou por qualquer outro motivo, e que em resposta ao profissional de saúde, informem ter tosse há três semanas ou mais (sintomáticos respiratórios);
• Apresentem alterações radiológicas pulmonares.
• Suspeita clínica de TB extrapulmonar (exame em materiais biológicos da forma investigada)
• Baciloscopias mensais como controle de tratamento dos casos de tuberculose pulmonar

Cultura para micobactéria, identificação e teste de sensibilidade.

A cultura é um método de elevada especificidade e sensibilidade no diagnóstico da tuberculose (padrão ouro). É indicada para diagnóstico, através da identificação da micobacteria encontrada e também para a realização de teste de sensibilidade às drogas antituberculose, quando se suspeita de resistência. Assim indica-se a realização de cultura para diagnóstico em:

- pacientes com suspeita clínica e/ou radiológica de TB persistentemente negativos;
- casos suspeitos de infecções causadas por Micobactérias Não Tuberculosas (MNT);
- suspeitos de TB extrapulmonar;

Os critérios de indicação de cultura com identificação e testes de sensibilidade são

- todos os Retratamentos
- todos os HIV positivos;
- persistência da positividade no 2º mês de tratamento;
- populações de maior risco (apresentar cepa de M. tuberculosis resistente) como:
    - privados de liberdade
- moradores de rua
- profissionais de saúde, do sistema penitenciário, de albergues, instituições de longa permanência
    - contatos de pacientes com resistência

Os métodos clássicos para cultura de micobactérias utilizam a semeadura da amostra, após descontaminação, em meios de cultura sólidos. Os meios de cultura mais comumente utilizados são meios sólidos a base de ovo, Löwenstein-Jensen e Ogawa-Kudoh. Têm a vantagem de serem os de menor custo e de apresentarem um índice de contaminação menor. A desvantagem do meio sólido é o tempo de detecção do crescimento bacteriano que varia de 14 a 30 dias podendo se estender por até 8 semanas.

A cultura também pode ser feita em meios líquidos, como os:

- o MB/BacT® (Biomerieux) e o MGIT® (Mycobacteria Growth Indicator Tube-MGIT, Becton Dickinson Diagnostic Systems, Sparks, MD) que utilizam a detecção de consumo de O2; estes testes não produzem resíduo radioativo, podendo ser manuais ou automatizados e o resultado demora em média 7 dias. A identificação da espécie pode ser feita através de métodos bioquímicos e fenotípicos, ou por técnicas moleculares.

Atualmente, os nossos laboratórios utilizam na realização dos testes de sensibilidade o MGIT960®, método totalmente automatizado e não radiométrico, com resultados disponíveis após 5 a 12 dias (tempo médio 7 dias).o método foi validado e aprovado pela ANVISA para os seguintes fármacos: Estreptomicina, Isoniazida, Rifampicina, Etambutol e Pirazinamida.

Exame Radiológico

A radiografia de tórax é método diagnóstico de importância na investigação da tuberculose e deve ser solicitada para todo o paciente com suspeita clínica de TB pulmonar. Nesses pacientes, o exame radioló-

gico permite a seleção de portadores de imagens sugestivas de tuberculose ou de outra patologia, sendo indispensável submetê-los a exame bacteriológico para se fazer um diagnóstico correto, pois exceto em crianças, o diagnóstico de tuberculose pulmonar sem investigação do agente causal pela baciloscopia (ou cultura) de escarro não é correto.O estudo radiológico tem, ainda, importante papel na diferenciação de formas de tuberculose de apresentação atípica e no diagnóstico de outras pneumopatias no paciente portador de HIV/AIDS ou de outras situações de imunossupressão.

Outros exames de imagem: Tomografia computadorizada de pulmão deve ser solicitada para esclarecer dúvidas em imagens radiológicas.

Exame anatomopatológico (histológico e citológico)

Nas formas extrapulmonares, sempre que possível, deve-se realizar a biópsia. No material colhido deverá ser feito: a baciloscopia, cultura e o exame anátomo-patológico, para identificar o M.tuberculosis, ou o processo inflamatório granulomatoso compatível com a tuberculose.

Prova tuberculínica (PT)

É utilizada para o diagnóstico de infecção latente pelo M. tuberculosis (ILTB). Na criança também é usada como método coadjuvante no diagnóstico da Tuberculose doença.

O resultado da PT deve ser registrado em milímetros (a classificação em: não reator, reator fraco e reator forte não é mais usada). A interpretação do teste e seus valores de corte variam de acordo com a população e o risco de adoecimento.

Exames bioquímicos

São mais utilizados em casos de tuberculose extrapulmonar,onde há o comprometimento de tecido seroso como nos derrames pleurais, pericárdicos,peritoneais e na meningoencefalite tuberculosa onde no líquidos há um exsudato com predomínio de linfócitos e proteína alta.

A dosagem da adenosina deaminase (ADA) nesses líquidos é um método que auxilia no diagnóstico da tuberculose. O valor de corte recomendado é de 35U/L para tuberculose pleural ou peritoneal e de 8 - 10U/L

Outros métodos

Além dos exames complementares recomendados no diagnóstico de TB e TB resistente pelo Ministério da Saúde, outros testes de imagem, fenotípicos, imunossorológicos ou moleculares têm sido descritos na literatura.

Até o momento, nenhum teste imunossorológico está recomendado para diagnóstico de TB ativa ou TB latente em razão de sua baixa performance em países de elevada carga de TB. Do mesmo modo, não está recomendado o uso de testes fenotípicos e moleculares in house para o diagnóstico de TB na prática clínica. Estes testes, desenvolvidos em laboratórios de pesquisa, apesar de apresentarem bons resultados de acurácia (sensibilidade e especificidade) nos locais em que foram desenvolvidos, não foram validados em outros cenários clínico-epidemiológicos e laboratoriais.

Testes moleculares para uso na rede primária de saúde (point of care)

O teste Xpert™ MTB/Rif (Cepheid, Sunnyvale, CA, EUA) consta da purificação, concentração, amplificação de ácidos nucleicos e identificação de sequências de rpoβ. Pode fornecer resultados em um laboratório local em um mesmo equipamento em menos de duas horas, sem necessitar de recursos humanos especializados em biologia molecular. É um diagnóstico rápido para M.tuberculosis e para resistência à Rifampicina. Foi recomendado pela OMS em 2010 e parece ser um teste promissor.

Escores/sistemas de pontos

O escore clínico-radiológico está recomendado, como método auxiliar apenas no diagnóstico de TB em crianças HIV negativas. O quadro do sistema de pontuação para crianças está disponível em MINISTERIO DA SAUDE, 2011, p 50.

Tratamento

A Tuberculose é uma doença infecciosa curável. Seu tratamento deve ser feito preferencialmente em regime ambulatorial, supervisionado e na unidade de saúde mais próxima da residência do caso. O paciente deve ser orientado sobre a doença ,sua transmissão , a duração do tratamento e a estratégia da supervisão. O tratamento diretamente supervisionado (TDO) visa melhorar a adesão do paciente e aumentar a cura da tuberculose.

As drogas usadas, nos esquemas padronizados, são as seguintes:

• Isoniazida – **H**;
• Rifampicina – **R**;
• Pirazinamida – **Z**;
• Etambutol – **E**.

Desde agosto de 2009, o Programa de Controle Nacional de Tuberculose (PCNT) padronizou no Brasil o uso da dose fixa combinada (DFC) que incorpora em um comprimido as quatro drogas em proporções fixas, trazendo uma série de vantagens para o controle da tuberculose:

• menor emergência de resistência bacteriana, uma vez que a DFC incorpora múltiplas drogas em um único comprimido e com isso diminui a chance de monoterapia;
• facilita a prescrição médica e a entrega das drogas pela farmácia
•melhora a adesão do paciente pelo número reduzido de comprimidos.

Está recomendado o uso do esquema básico por seis meses ou 180 dias de tomada de medicação. Cada comprimido é composto por:

• 1º fase (ou de ataque) com duração de 60 dias ou 2 meses cada comprimido contem : Rifampicina - 150mg; Isoniazida – 75 mg; Pirazinamida – 400 mg; Etambutol – 275 mg .
• 2ºfase (ou de manutenção) com duração de 120 dias ou 4 meses: Rifampicina – 150 mg ; Isoniazida – 75 mg; as doses variam conforme o peso (Quadro 1).

Quadro 1-Esquema Básico para adultos e adolescentes a partir de 10 anos

Regime	Droga em MG	Peso	Unidades/dose	Meses
4 RHZE Fase de ataque	RHZE 150/75/400/275	20 a 35 Kg 36 a 50 Kg >50 Kg	2 comp. 3 comp. 4 comp.	2
4 RH Fase de manutenção	RH 150/100	20 a 35 Kg 36 a 50 Kg >50 Kg	2 comp. 3 comp. 4 comp.	4

Indicações: Casos novos de todas as formas de tuberculose pulmonar e extrapulmonar, assim como coinfecçãoTB/HIV e Retratamentos;
Para crianças (<10 anos de idade) continua a recomendação com 3 fármacos na 1ª fase (RHZ) e 2 fármacos (RH) na 2ª fase (Quadro 2).Em crianças menores de cinco anos recomenda-se o uso das drogas, na forma de xarope ou suspensão.

Quadro 2-Esquema básico para crianças menores de 10 anos de idade
(Para todas as formas, exceto a tuberculose meningoencefálica).

Regime	Droga(mg)	Peso	Dose mg/Kg/dia	Meses
RHZ Fase de ataque	RHZ	Até 20 Kg 21 a 35 Kg > 36 a 45 Kg > 45Kg	10/10/35 300/200/1000 450/300/1500 600/400/1500	2
RH Fase de manutenção	RH	Até 20 Kg 21 a 35 Kg >36 a 45 Kg > 45 Kg	10/10 300/200 450/300 600/400	4

Na meningite tuberculose a duração do tratamento é de nove meses, conforme Quadro3, e é recomendado acrescentar corticosteroide como predinisona oral (1-2 mg/Kg/dia) ou dexametasona endovenoso

(0,3 a 0,4 mg/kg/dia) nos casos graves, por quatro a oito semanas, com redução gradual nas quatro semanas subsequentes. É recomendado a fisioterapia, o mais cedo possível, para agilizar a reabilitação do doente.

Quadro3 - Esquema para o tratamento da TB meningoencefálica em adultos e adolescentes

Regime	Droga (mg)	Peso	Unidades/dose	Meses
4 RHZE Fase de ataque	RHZE 150/75/400/275	20 a 35 Kg 36 a 50 Kg >50 Kg	2 comp. 3 comp. 4 comp.	2
4 RH Fase de manutenção	RH 150/100	20 a 35 Kg 36 a 50 Kg >50 Kg	2 comp. 3 comp. 4 comp.	7

Para crianças menores de 10 anos na forma de tuberculose meningoencefalica utilizar o esquema básico para crianças e prolongar a fase de manutenção para sete meses, completando 9 meses de tratamento. A grande maioria dos pacientes aceita bem as drogas. Todas as drogas deste esquema tem metabolismo hepático, exceto o etambutol. Assim alguns doentes podem apresentar efeitos adversos, mas com a adequação dose/peso ou com introdução de sintomáticos, na maioria das vezes há resolução do caso. Mantendo os sintomas, a atenção básica deve encaminhar o caso ao serviço de referencia secundaria.

Para os casos de suspeita de resistência ao esquema básico, deve ser solicitada a cultura, identificação da espécie e o teste de sensibilidade. O tratamento dos pacientes com alguma resistência só pode ser realizado pelas referências para resistência. O Estado de S. Paulo, tem xx referências ambulatoriais e 3 referências hospitalares para tratamento desses casos. A lista desses serviços está disponível no site cve.saude.sp.gov.br/tuberculose.

Resistência às drogas no tratamento da tuberculose

O fenômeno da resistência bacilar foi identificado na década de 40, com o uso da Estreptomicina como única droga disponível no tratamento da tuberculose. Esse fenômeno ocorre naturalmente pelo mecanismo de mutação genética do M.tuberculosis, no seu processo de multiplicação, principalmente em ambientes com condições favoráveis de nutrição, oxigenação e pH, tal qual ocorre no interior da cavidade pulmonar. A resistência aos fármacos usados no tratamento da tuberculose é classificada em:

Resistência natural – É a que surge naturalmente no processo de multiplicação do bacilo

Resistência primária - É a que se verifica em pacientes nunca tratados para TB, que se infectam e adoecem com bacilos previamente resistentes.

Resistência adquirida ou secundária - É a que se verifica em pacientes, com tuberculose inicialmente sensível, que se torna resistente após a exposição aos medicamentos. As principais causas do surgimento da resistência adquirida são: esquemas inadequados; uso irregular do esquema terapêutico por má adesão ou falta temporária de medicamentos.

De acordo com o padrão de resistência do bacilo da tuberculose identificado pelo teste de sensibilidade, classificamos as resistências em:

- **Monorresistência:** resistência a um medicamento do tratamento da tuberculose
- **Polirresistência:** resistência a dois ou mais fármacos antituberculose
- **Multirresistência:** resistência a pelo menos Rifampicina e Isoniazida (MDR).
- **Resistência extensiva:** resistência a Rifampicina e Isoniazida acrescida à resistência a uma fluoroquinolona e a um injetável de segunda linha (Amicacina, canamicina ou Capreomicina) (XDR – do inglês, *extensively drug resistant – TB*).

No Estado de São Paulo, em 2011 foram diagnosticados 397 pacientes com alguma resistência, sendo 146 Multidrogaresistentes.

Ações de Vigilância epidemiológica

A detecção de casos e o tratamento conduzindo à cura, são ações primordiais na Vigilância epidemiológica da tuberculose.

1- Detecção de casos

A busca ativa de casos de tuberculose á atividade de saúde pública orientada a identificar precocemente pessoas com tosse por tempo igual ou superior a três semanas (Sintomático respiratório).

Esta ação visa a descoberta precoce de casos bacilíferos, para iniciar o tratamento, interrompendo a cadeia de transmissão.

2- O tratamento deve ser diretamente observado (TDO), ou seja o profissional de saúde observa a tomada do medicamento durante 5 dias da semana, sendo que o doente vai ao serviço de saúde ou o serviço vai ao domicílio do doente de acordo com a necessidade do doente.

A observação direta da ingestão dos medicamentos visa garantir que o tratamentos seja efetivo e, assim, interromper a transmissão, garantindo a cura e evitando que se desenvolva resistência medicamentosa.

O tratamento da tuberculose é predominantemente ambulatorial. Os critérios de internação se relacionam à impossibilidade de tratamento ambulatorial, seja pela gravidade do caso ou por condições sociais que impeçam o paciente de ser tratado ambulatorialmente.

13-Situação epidemiológica do Estado – incidência e série histórica -10 anos

O Estado de SP concentra 1/5 do total de casos notificados no país. Em 2011 foram notificados 16551 casos novos e em 2010, 851 óbitos por tuberculose. Vale lembrar que entre estes a causa básica do óbito foi tuberculose, não incluindo as mortes por outros motivos, inclusive os HIV positivos, onde a causa do óbito é considerada a Aids. A mortalidade por tuberculose apresentou um declínio de 50% a partir de 1990(Figura 1).

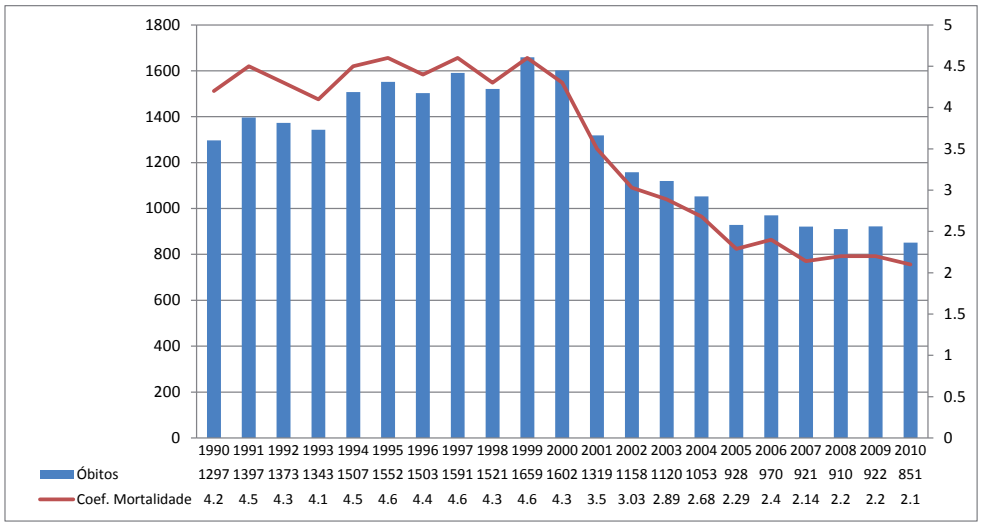


Figura 1 -**Óbitos e Coeficiente* de mortalidade por tuberculose, no Estado de S. Paulo, de 1990 a 2010**

A taxa de incidência – 39,8 casos por 100 000 habitantes em 2011, se assemelha à média nacional e declinou 21% desde 1998(Figura 2). Mas essa queda não é suficiente para atingir a meta da OMS, que é diminuir a taxa de incidência observada em 1990 pela metade, até o ano de 2015.

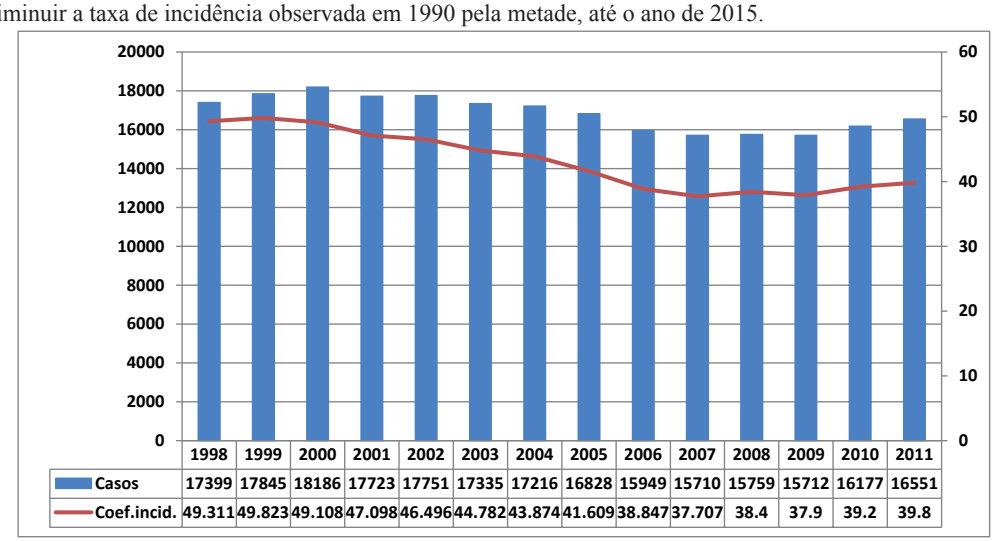
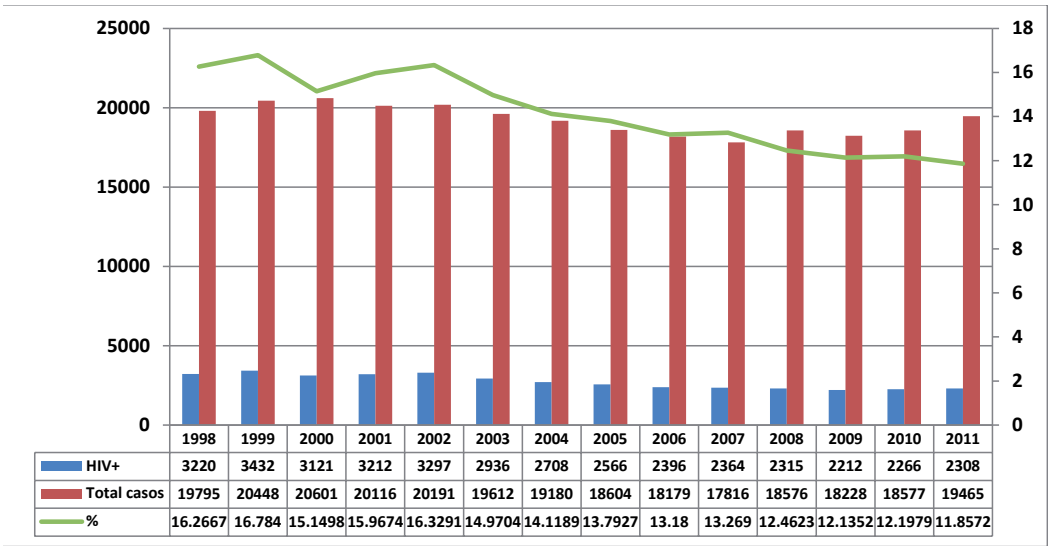


Figura 2 -Casos novos e Coeficientes de incidência*
Estado de S. Paulo, 1998 a 2011

Dois em cada três casos ocorrem no sexo masculino. Quase 70% dos casos novos ocorrem em pessoas de 20 a 59 anos, o que leva em muitos casos a sérios problemas no sustento das famílias dos doentes. A faixa etária até 15 anos responde por 3% dos casos.

Há grandes diferenças de incidência entre as regiões do Estado. Enquanto, no interior, algumas regiões apresentam taxas menores de 20 casos por 100 mil habitantes, a Região Metropolitana de São Paulo tem taxas próximas à média estadual. No litoral, especialmente na Baixada Santista, a incidência é mais alta e foi de 85,8 casos por 100 000 hab. em 2011.

Do total de 19550 casos em 2011, 2339 (11,9%) foram positivos(Figura3). A realização do teste (82,9% em 2010) tem sido incorporada na rotina do atendimento de tuberculose, mas ainda precisa ser reforçada para casos de menores de 15 e maiores de 50 anos. A porcentagem de positividade para HIV diminuiu nos últimos anos, compreendendo atualmente 11% do total de casos novos, mas é de 22% nos retratamentos.



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
HIV+	3220	3432	3121	3212	3297	2936	2708	2566	2396	2364	2315	2212	2266	2308
Total casos	19795	20448	20601	20116	20191	19612	19180	18604	18179	17816	18576	18228	18577	19465
%	16.2667	16.784	15.1498	15.9674	16.3291	14.9704	14.1189	13.7927	13.18	13.269	12.4623	12.1352	12.1979	11.8572

Figura 3 -Total de casos de tuberculose e porcentagem de HIV positivo, Estado de S. Paulo, 1998 a 2011

Definição de caso

Suspeito

Todo indivíduo com sintomatologia clínica sugestiva de tuberculose pode ser considerado suspeito e, consequentemente, submetido a cuidadosa investigação, na busca de confirmação etiológica. Todas as pessoas com tosse por mais de três semanas serão consideradas como sintomáticos respiratórios, devendo realizar baciloscopia de escarro para pesquisa de tuberculose pulmonar,assim como pacientes com imagem radiológica compatível com tuberculose.

Confirmado

Considera-se caso de tuberculose, devendo ser notificado, todo doente que tiver:

a. Exame bacteriológico positivo (baciloscopia, cultura ou prova molecular)

b. Outras evidências clínicas, epidemiológicas e/ou laboratoriais que levem o médico à decisão de instituir tratamento anti-tuberculose ou, em caso de óbito, incluir a tuberculose na declaração de óbito

Descartado

O caso que tiver o tratamento específico suspenso, pela suspeita ou confirmação de outra patologia, deve ter seu tratamento encerrado por mudança no diagnóstico. Esses casos são descartados das estatísticas de incidência. Na hipótese de haver baciloscopia positiva no início do tratamento, com posterior chegada de resultado com identificação de outra micobactéria, o caso só deve ser descartado após cuidadosa exclusão de possível concomitância de Mycobacterium tuberculosis com a outra micobacteriose.

Notificação

A tuberculose é agravo de notificação compulsória (portaria Gab-MS No 5 de 21/02/2006) Não é prevista a notificação dos suspeitos que não se enquadrem na definição de caso.

As unidades de saúde que descobrem e iniciam o tratamento dos casos são os responsáveis pela

notificação compulsória dos mesmos. A base do sistema de informação da tuberculose é o prontuário do doente, a partir do qual são colhidos os dados necessários para o preenchimento da ficha de notificação de tuberculose. No Estado de São Paulo o sistema de informação utilizado para notificação da tuberculose é o TBWEB, que tem como princípios: notificação on-line dos casos de TB, consulta à base de dados anterior, cada doente tem um só registro, acompanhamento dos casos e comunicação entre os responsáveis. Esse sistema é convertido e enviado para o SINAN.

Devem ser notificados todos os casos, independentes do tipo de entrada:

• **Caso novo ou sem tratamento anterior** – são os pacientes que nunca se submeteram à quimioterapia antituberculosa, ou fizeram-no por menos de 30 dias, ou há mais de cinco anos.

• **Retratamento** –o doente já foi tratado por mais de 30 dias, e seja por recidiva após cura (RC), ou retorno após abandono (RA), ou por falência do esquema básico, necessita iniciar novo tratamento.

• **Recidiva** – o doente com tuberculose, que já se tratou anteriormente, e recebeu alta por cura.

Acompanhamento do caso

Os casos inicialmente bacilíferos devem realizar baciloscopia mensal para controle até o final do tratamento.

Por ser uma enfermidade de características crônicas, a evolução do caso de tuberculose deve ser acompanhada, (Boletim de acompanhamento) para que o caso possa ser encerrado, de acordo com critérios.

Encerramento do caso

• **Alta por cura:**

Cura confirmada dos casos bacilíferos – quando há resultado de baciloscopia negativa após o quarto mês de tratamento.

Alta por completar o tratamento – suspensão do tratamento com base em critérios clínicos e/ou radiológicos, sem que haja exame bacteriológico negativo controle após o quarto mês de tratamento. Aplica-se tanto aos casos inicialmente bacilíferos quanto aos demais.

• **Abandono de tratamento** – interrupção da tomada dos medicamentos antes do tempo previsto, por 30 dias ou mais.

• **Encerramento por mudança de diagnóstico** – interrupção do tratamento por mudança no diagnóstico.

• **Encerramento por óbito** – interrupção do tratamento por óbito

Óbito por tuberculose – quando a classificação da causa básica do óbito for a própria tuberculose

Óbito por outra causa - quando a classificação da causa básica do óbito for outra doença. Inclui-se nesta categoria os óbitos com tuberculose associados a infecção pelo HIV.

• **Encerramento por falência** – será dada quando for constatada resistência medicamentosa que motive a mudança de esquema terapêutico.

OBSERVAÇÃO: Quando o caso for encerrado por falência, e o paciente iniciar novo tratamento, deverá ser registrado como caso de retratamento no livro de Registro e Controle de Tratamento dos Casos de Tuberculose.

• **Transferência** – Nas transferências, todo cuidado deve ser tomado para garantir prosseguimento do tratamento. Além dos procedimentos de contato com o serviço de saúde de destino, é necessário registrar todos os detalhes disponíveis, como o endereço e telefone. Nos casos de transferência para serviço de saúde do próprio Estado, a transferência deverá ser registrada no sistema TBweb, que expede um e-mail alertando o local de destino. Este, ao receber o paciente, deve aceitar a transferência e dar prosseguimento no mesmo registro. Na transferência para outro estado ou país, o caso será encerrado no TBweb.

• **Controle pós-cura**

A maioria dos casos curados não necessita de controle pós-tratamento, devendo-se orientar o paciente a retornar à unidade, se surgirem sintomas semelhantes aos do início da doença.

Medidas de controle

Controle dos contatos

O controle de contatos é indicado prioritariamente para aqueles que convivam com doentes bacilíferos, especialmente os intra-domiciliares, por apresentarem maior probabilidade de adoecimento, e nos adultos que convivam com doentes menores de 5 anos, para identificação da possível fonte de infecção.

Definições para proceder ao controle de contatos

• **Caso índice** – Todos os pacientes com TB pulmonar ativa, prioritariamente aqueles com baciloscopia direta positiva, devem ter seus contatos investigados. Havendo possibilidade, deve-se investigar também os contatos de pacientes de tuberculose extrapulmonar. No caso de criança com tuberculose de qualquer localização é mandatório investigar os contatos, dado que é provável o encontro da fonte de infecção entre eles.

• **Contato** – é definido como toda pessoa que convive no mesmo ambiente com o caso índice no momento do diagnóstico da TB, especialmente aqueles que compartilham a mesma residência. Esse convívio pode se dar também em ambientes de trabalho, instituições de longa permanência, escola ou pré-escola. Para ser considerado contato deve ser avaliado caso a caso levando em consideração a forma da doença, ambiente e tempo de exposição.

Para avaliação de casos duvidosos, podemos considerar o tempo de exposição medido em horas. Neste caso são consideradas contato pessoas que tiveram pelo menos 200 horas de exposição a focos bacilíferos ou 400 horas a focos com cultura positiva.

Todo contato deve ser investigado quanto à presença de tuberculose ativa por uma cuidadosa anamnese, exame radiológico e, se houver tosse, exame bacteriológico.

Uma vez afastada tuberculose ativa, deve-se investigar tuberculose latente se houver intenção de tratá-la. Crianças e pessoas com a imunidade comprometida são grupos prioritários para as ações de controle de contatos e tratamento de ILTB.

Processo de investigação de contatos

- Em entrevista com o caso índice, devem ser listados todos os contatos, anotando-se pelo menos a idade e o tipo de convívio.
- Realizar visita domiciliar para todo caso novo
- A lista de contatos deverá ser enviada para registro no TBweb
- Agendar comparecimento de todos os contatos ao serviço de saúde para consulta
- Todos os contatos devem ser investigados quanto à presença de tuberculose ativa
- Não sendo constatada TB ativa, aplicar a prova tuberculínica naqueles que, caso se identifique TB latente, deverão iniciar tratamento preventivo.
- Após a conclusão da investigação de contatos, enviar planilha com informações sobre os resultados da investigação dos mesmos ao responsável pela vigilância epidemiológica para completar os dados sobre a investigação.

Vigilância de infecção tuberculosa latente

Indica-se aplicação periódica do teste tuberculínico em populações de alto risco de infecção e adoecimento por tuberculose:

- Pessoas vivendo com HIV-Aids – Indica-se o teste tuberculínico logo que a infecção pelo HIV for diagnosticada. Se negativo (menor que 5 mm), repetir 6 meses após a introdução do tratamento antirretroviral e, depois disso, pelo menos anualmente. Para indicações de tratamento de ILTB. (MINISTERIO DA SAUDE, 2011,p101-102).
- Profissionais que trabalham em serviços de saúde onde a presença de pacientes de tuberculose é frequente ou em instituições fechadas como prisões e albergues – Para os inicialmente positivos ao teste tuberculínico, investigar tuberculose ativa. Afastada essa hipótese, o funcionário deve ser orientado quanto aos sintomas da doença. Se o teste tuberculínico for negativo, o profissional deve ser retestado em duas ou três semanas para confirmar a ausência da resposta tuberculínica (efeito booster). O teste deverá então ser repetido com periodicidade, no mínimo, anual. Caso haja conversão tuberculínica (aumento de 10 mm ou mais na enduração), avaliar tuberculose ativa e, uma vez descartada, introduzir o tratamento da tuberculose latente.

Tratamento da infecção latente

O tratamento da tuberculose latente (ILTB), antigamente chamado de quimioprofilaxia, é uma medida bastante eficaz, reduzindo o risco de adoecimento em 60 a 90%. Recomenda-se que seja realizado com isoniazida, na dose de 5 a 10 mg/kg de peso, até a dose máxima de 300 mg/dia, por um período mínimo de 6 meses.

A decisão de tratar ILTB deve levar em conta, além do risco de adoecimento, o risco de reações tóxicas decorrentes da isoniazida e a adesão ao tratamento.

Antes de iniciar o tratamento de ILTB é extremamente necessária a exclusão criteriosa de tuberculose ativa, pesquisando-se sintomatologia, exame radiológico e, caso haja tosse, exame bacteriológico.

A eficiência da aplicação do tratamento da ILTB é muitas vezes limitada pela dificuldade de garantir a adesão ao tratamento preventivo, dado que se trata de pessoa assintomática.

Indicações de tratamento da TB latente – (MINISTERIO DA SAUDE, 2011, p101-102)

Notificação

O tratamento da IL deve ser notificado em ficha específica e digitada no sistema de notificação do Estado de S. Paulo, o ILTB.

Vacinação BCG

A vacina BCG consiste na inoculação da cepa BCG, derivada do Mycobacterium bovis atenuado e não patogênica. Sua ação consiste em preparar o sistema imunológico no sentido de reconhecer precocemente uma possível infecção posterior pelo Mycobacterium tuberculosis. Dada a magnitude da prevalência de tuberculose em nosso meio, indica-se vacinar as crianças ainda na maternidade ou, caso isso não ocorra, no primeiro mês de vida.

A eficácia da vacinação com BCG é alta (mais de 80%) para as formas graves de tuberculose primária, entre elas a tuberculose meníngea e a forma miliar. A vacina não impede a infecção tuberculosa, deixando a desejar quanto a proteger contra formas de reativação da infecção latente e a re-infecção por nova exposição ao Mycobacterium tuberculosis (MINISTERIO DA SAUDE, 2011, p106-108).

Não há evidências que suportem a revacinação, motivo pelo qual esta não está indicada.

Biossegurança em instituições

A principal fonte de transmissão da tuberculose em instituições fechadas é a presença de casos de tuberculose bacilífera não diagnosticados. Sendo assim, o mais importante para diminuir o risco de transmissão institucional é a organização dos serviços no sentido de detectar o sintomático respiratório, a diminuição do tempo de espera para triagem e consulta, o isolamento até que seja considerado não infectante, a rapidez no diagnóstico de tuberculose e o tratamento efetivo.

As medidas administrativas são as mais importantes para diminuir o risco de transmissão nesses locais. O primeiro passo é o estudo do percurso do paciente potencialmente bacilífero na instituição, detectando locais de risco onde sua permanência é maior. A busca ativa de sintomáticos deve ser realizada de rotina. Devem ser instituídos fluxos, horários e rotinas para agilizar o isolamento dos suspeitos, seu diagnóstico e tratamento, com o objetivo de minimizar a permanência de fontes bacilíferas na instituição e diminuir o número de pessoas expostas. As medidas administrativas incluem o treinamento dos profissionais para a busca ativa de sintomáticos respiratórios e procedimentos para minimizar a transmissão da tuberculose.

Indica-se o isolamento de todos os sintomáticos respiratórios para pesquisa de tuberculose, além dos casos confirmados com baciloscopia positiva. A suspensão do isolamento pode ser feita após 15 dias, desde que haja pelo menos duas baciloscopias negativas em dias diferentes e melhora dos sintomas.

Na hierarquia de prioridades, seguem-se as medidas ambientais, ou de engenharia. O uso de área externa para coleta de escarro e sala de espera minimiza bastante a transmissão. Os ambientes onde o doente bacilífero permanece, potencialmente contaminados pelo Mycobacterium tuberculosis, devem ter uma boa ventilação e direcionamento do fluxo de ar para o ambiente externo (pressão negativa). Recomenda-se que haja cerca de 12 trocas de ar por hora. O uso de ventiladores e/ou exaustores pode ser útil para melhorar a ventilação e direcionar o ar. Em algumas situações, quando o descarte do ar potencialmente contaminado em local livre da presença de pessoas suscetíveis é muito difícil, pode ser indicado o uso de filtros HEPA (a sigla em inglês significa Alta Eficiência para Ar Particulado).

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são medidas complementares e indicadas para algumas situações específicas. Para os profissionais, indicam-se as máscaras classificadas como N95 (classificação americana do NISH) ou PFF2 (classificação da Anvisa), que filtram o ar particulado, impedindo a inalação do bacilo. Devem ser utilizadas em salas de isolamento, ambientes onde sejam realizados procedimentos estimuladores de tosse e em laboratórios que realizam cultura. Dado que a principal fonte de infecção é o doente ainda não identificado, o uso de máscaras durante as consultas tem eficácia duvidosa. Em algumas situações não há dúvidas, como no atendimento de casos bacilíferos com tuberculose MDR (multirresistentes).

Para os pacientes, o uso de máscaras cirúrgicas comuns tem a função de diminuir o número de partículas expelidas e sua velocidade, com conseqüente menor formação de aerossóis. Está indicado nas situações em que o doente bacilífero precisa circular fora do ambiente de isolamento ou transportado em ambulância (MINISTERIO DA SAUDE, 2011, p112-119).

Ações de educação em saúde, participação comunitária, mobilização social e advocacia

Além das medidas descritas acima, é necessário esclarecer à comunidade, quanto aos aspectos importantes da doença, sua transmissão, prevenção e tratamento. O desconhecimento leva à discriminação do doente, no âmbito familiar e profissional. A estratégia Stop TB Partnership da OMS, considera fundamental o apoio da sociedade civil, bem como ações de comunicação e advocacia. No Estado de São Paulo, desde 2004, a Rede Paulista de controle social da tuberculose, vem trabalhando em conjunto com o governo e a sociedade para implementar o controle da tuberculose.

Referência

1. Benenson AS. Manual para el Control de las enfermedades transmisibles. Washington, DC:OPS;1997.
2. Euzéby J.P. List of Prokaryotic names with standing in nomenclature – genus Mycobacterium. [acesso em 01 ago 2012]. Disponível em: http://www.bacterio.cict.fr/m/mycobacterium.html.
3. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão de Pneumologia Sanitária. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. Brasília (DF); 2002.
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. 7. ed. – Brasília; 2009.
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde,Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília, 2011.
6. Toman, K. Tuberculosis: Detección de casos, tratamiento y vigilancia: Preguntas y respuestas. Editado por Thomas R. Frieden. 2. ed. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2006.

HANSENÍASE

CID 10: A30 – Hanseníase; **A30.0 –** Hanseníase Indeterminada; **A30.1 –** Hanseníase tuberculóide; **A30.2 –** Hanseníase tuberculóide borderline; **A30.3 –** Hanseníase dimorfa; **A30.4 –** Hanseníase virchoviana borderline **A30.5 –** Hanseníase Virchoviana **A30.8 –** Outras formas de hanseníase **A30.9 –** Hanseníase não especificada

A hanseníase é doença crônica, transmissível, causada pelo *Mycobacterium leprae*, de evolução insidiosa na maior parte dos casos, que acomete fundamentalmente pele e nervos periféricos. A sua variabilidade clínica é determinada pela resposta imunológica do hospedeiro. O surgimento de incapacidades físicas é um dos aspectos mais importantes da doença. A magnitude e transcendência da hanseníase a colocam como um grave problema de saúde no Brasil, situando-se na lista de doenças de notificação compulsória em todo o território nacional. Os casos diagnosticados devem ser notificados, utilizando-se a ficha de notificação e investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Investigação.

AGENTE ETIOLÓGICO

Nome - *Mycobacterium leprae*, ou bacilo de Hansen.

Morfologia - Bactéria em forma de bastonete, medindo de 1,0 a 8,0 micra de comprimento por 0,3 micra de diâmetro, tendo em média 2,1 + 0,5 micra de comprimento. Pode ser encontrada isolada ou agrupada em "globias", que podem conter centenas de bacilos.

Características tintoriais - O *M. Leprae* é fortemente álcool-ácido-resistente e se cora de vermelho pelo método de Ziehl-Neelsen. A perda da ácido-resistência ocorre pela extração com piridina.

Cultivo - Até o momento não se comprovou a multiplicação deste bacilo em meios de cultura artificiais.

Inoculação - Em 1960, SHEPARD observou a multiplicação limitada dos bacilos nas patas do camundongo. KIRCHHEIMER e STORRS, em 1971, obtiveram inoculação em tatu, animal que desenvolve a forma multibacilar da doença e atualmente é importante modelo experimental. O tatu inoculado com o *M. leprae* produz grandes quantidades de bacilos, proporcionando material para estudos de antigenicidade, bioquímicos, características de crescimento, DNA, parede celular e outros.

Propriedades - O *M. Leprae* é parasita intracelular obrigatório, com afinidade pelas células de Schwan e sistema reticuloendotelial.

Tempo de multiplicação - É considerado bastante longo. Aceita-se que seja de 12 a 14 dias.

Sobrevida fora do organismo humano - O bacilo pode permanecer viável até 9 dias fora do organismo humano. Em condições adequadas de umidade e temperatura, esse período pode chegar a 46 dias.

FONTE DE INFECÇÃO

Até o momento, considera-se o homem doente das formas bacilíferas (multibacilares) como a principal fonte de infecção, que mantém ativa a transmissão na comunidade. Não se conhece ainda o potencial infectante das formas paucibacilares e das "fases subclínicas"da doença.

RESERVATÓRIO

O homem doente da forma bacilífera (multibacilar) constitue o principal reservatório da doença. Até há pouco tempo considerava-se o homem como único reservatório do *M. Leprae.* O encontro de tatus naturalmente infectados (Louisiânia, EUA - 1974), com uma micobactéria considerada igual ao M. leprae, levanta outras possibilidades de reservatório. Outro animal considerado como tendo uma doença idêntica à forma virchowiana da hanseníase, adquirida naturalmente, é o chimpanzé, fato descrito por DONNHAM em 1977. Em 1979, WALSH descreveu caso semelhante em um macaco mangabey.

VIAS DE TRANSMISSÃO

A hanseníase é considerada doença de alta infectividade e baixa patogenicidade. As vias de eliminação mais importantes parecem ser as vias superiores e soluções de continuidade da pele (úlceras, ferimentos, etc.). Estima-se que os doentes virchowianos eliminem em torno de 2,4 x 108 bacilos pelo trato respiratório diariamente.

O *M. leprae* pode sobreviver até 7 dias em secreções nasais dessecadas, o que aumenta as possibilidades de disseminação. O encontro de micobactérias iguais ao *M. leprae* em vetores hematófagos, vegetações, água, solos, etc., ainda não tem importância epidemiológica comprovada.

Apesar de as micobactérias serem encontradas no leite materno de mães virchowianas, o aleitamento materno parece não ser uma via importante de transmissão, pois estudos comparativos de crianças amamentadas por mães virchowianas não demonstraram risco maior de adquirir hanseníase do que crianças nas mesmas situações aleitadas artificialmente.

O contato direto e a inalação parecem ser as possíveis vias de entrada mais importantes do bacilo de Hansen. Ingestão ou vetores hematófagos também podem ser lembrados, apesar de nenhuma dessas possibilidades terem sido consistentemente provadas.

Fatores ligados ao hospedeiro, como desnutrição, e os ligados ao meio ambiente, como precárias condições de saneamento e baixa situação sócio-econômica, parecem estar associados à ocorrência de hanseníase.

PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Considera-se que o período de incubação seja bastante longo, entre dois e cinco anos em média. Há relatos na literatura de períodos maiores e menores que esse.

PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Fica difícil determinar o período de transmissibilidade numa doença em que não se consegue determinar precisamente as rotas de transmissão, a capacidade infectante das diferentes formas clínicas, a quantidade de inóculo necessário e o estudo de infecção.

Sabe-se que uma vez detectado o caso e iniciado o tratamento específico (doentes multibacilares), diminui rapidamente o número de bacilos viáveis eliminados. Por isso, para fins operacionais, o período de transmissão será considerado como o tempo decorrido desde o surgimento dos primeiros sinais e sintomas, acrescidos de período máximo de incubação, até o momento em que se iniciou o tratamento específico. Estas considerações são importantes para a vigilância dos contatos intradomiciliares, a busca de fontes de infecção ou de casos secundários.

SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A hanseníase é uma das doenças infecto-contagiosas onde o estado de infecção ainda não foi claramente estabelecido. A energia **anergia** da forma virchowiana é considerada específica para o *M. leprae.*

Os fatores que podem estar associados à maior suscetibilidade à hanseníase envolvem predisposição familiar e fatores inespecíficos, como desnutrição, gravidez, puerpério e puberdade. Não se sabe ainda de que forma atuam os fatores genéticos e ambientais na suscetibilidade a essa doença.

A imunidade à hanseníase é determinada pela adequada resposta da imunidade celular do hospedeiro e específica ao *M. leprae*. Para medir a resistência individual à doença utiliza-se a reação intradérmica de Mitsuda de leitura tardia (28 dias). Na forma Indeterminada, esta reação permite o prognóstico sobre a evolução do caso: se positiva, será forma paucibacilar; se negativa, multibacilar.

O teste intradérmico de leitura em 48 horas, desenvolvido na Venezuela por Convit e col, encontra-se em fase de estudos. Este teste, denominado antígeno solúvel, talvez possa medir o grau de infecção ao *M leprae* em inquéritos na comunidade.

Em estudos realizados na Venezuela e no Chile, em áreas de diferentes prevalências, encontraram-se proporções maiores de reatores positivos (46%) em área de alta prevalência do que nas de média prevalência (32%) ou não-endêmicas (3,5% - Chile).

As manifestações clínicas dos doentes de hanseníase estão diretamente relacionadas ao tipo de resposta imunitária desenvolvida pelo hospedeiro à agressão pelo M. leprae. Para fins de vigilância epidemiológica e atividades do programa de controle, a classificação clínica adotada é a classificação de Madri (1953), nas formas Indeterminada, Tuberculóide, Dimorfa e Virchowiana. Esta classificação é amplamente aceita devido à simplicidade de critérios. Para fins de tratamento, adota-se também a classificação em multibacilar (I Mitsuda-negativo, V e D) e paucibacilar (I Mitsuda-positivo e T).

QUADRO CLÍNICO

Aspectos imunológicos

Baseando-se na história natural da doença, observa-se que existe uma forma de alta resistência à infecção pelo *Mycobacterium leprae*, hanseníase tuberculóide **- HT**, na qual as manifestações estão relacionadas à exacerbação da resposta imunecelular, ocorendo formação de granuloma bem definido, limitação das lesões e destruição completa dos bacilos. No outro polo, encontra-se a forma de alta suscetibilidade, hanseníase virchowiana **- HV**, que se caracteriza por deficiência de resposta imunecelular, excessiva multiplicação bacilar e disseminação da infecção para vísceras e tecido nervoso. É a forma de importância epidemiológica onde os bacilos estão presentes nas lesões cutâneas, na proporção de 1010 bacilos/g tecido (Bloom, 1986).

Entre estas formas polares situam-se as formas instáveis da doença com amplo espectro de manifestações clínicas. A hanseníase dimorfa **- HD** pode adquirir características tuberculóide **HDT** ou virchowiana **HDV**, ou simplesmente permanecer como dimorfa **HDD**, dependendo da potencialidade de resposta imunecelular do hospedeiro parasita. A medida da resposta imunológica pode ser efetuada através da reação de Mitsuda, que consiste na inoculação intradérmica de suspensão de bacilos (humanos ou provenientes do tatu) mortos pelo calor, cuja leitura é feita após 04 (quatro) semanas, resultando em pápula infiltrada **(Reação Positiva)** ou ausência de alteração cutânea **(Reação Negativa)**.

Tem sido observado que virchowianos e borderline virchowianos cursam, em sua evolução, com elevadas concentrações de anticorpos no soro, especialmente os anticorpos específicos ao *M. leprae*, como o **anti PGL1**, associados com depressão da imunidade celular.

PGL1, glicolipídeo fenólico-1, componente de parede específico do *M. leprae*, caracteriza-se como um antígeno específico do bacilo e pode ser encontrado em tecidos, no sangue circulante e na urina de doentes multibacilares.

Na hanseníase virchowiana, apesar da exacerbação e especificidade da resposta humoral, esta não é efetiva para a eliminação dos bacilos. A eficácia da defesa é efetuada por células capazes de fagocitar a bactéria e destruí-la, apresentando apenas a sua fração antigênica (célula apresentadora de antígenos - MACRÓFAGOS), através do complexo de histocompatibilidade principal - MHC. Nesta etapa, há interação entre o macrófago e linfócitos T, capazes de reconhecer o antígeno através de receptores de superfície, desencadeando a resposta imunecelular. Esta resposta é mediada por diversos fatores, entre eles as interleucinas ou citocinas que são glicopeptídeos relacionados às reações intercelulares.

Após a fagocitose do bacilo inicia-se o processo de ativação do macrófago que culmina com a destruição do *M. leprae* em mecanismo que envolve a produção de substâncias oxidantes, derivadas do oxigênio (ROI) e do nitrogênio (RNI), associada à liberação das citocinas IL1, IL6, IL12, TNFa. Estas citocinas atuam sobre as células-T complementando a resposta imune celular.

Todo este processo é mantido através de reações concatenadas pela ação das citocinas IL2, TNFa e IFNy. IL12 estimula a produção de IFNy, que possue a importante função de ativar o macrófago. Paralelamente, o próprio TNDa induz a maior ativação da célula macrofágica em um mecanismo crescente de exacerbação da resposta imunológica, resultando na completa destruição do bacilo e na formação de reação granulomatosa apenas no local comprometido pela doença.

Este granuloma é circundado por linfócitos, geralmente T auxiliares (CD4-Th1+), que são responsáveis pela produção de citocinas estimulantes da cadeia imunológica (IL2 e IFNy), aparecendo como resultado o predomínio da resposta celular, como ocorre nas lesões da **HT**.

Por outro lado, na **HV**, a entrada do bacilo no interior do macrófago induz a alterações intracelulares que levam à multiplicação do *M. leprae* com consequente formação de globias bacilares que associadas às outras modificações que ocorrem nestas células conduzem à formação das células de VIRCHOW, características da forma virchowiana.

Este macrófago modificado - CÉLULA de VIRCHOW - passa a produzir citocinas diferentes daquelas liberadas pelos macrófagos ativados, ocorrendo, portanto, alteração do potencial imunológico destas células. A deficiência imunológica para a destruição está relacionada à ausência de produção de substâncias oxidantes (ROI, RNI) e à indução e liberação de citocinas reguladoras da resposta imune como TGFB, IL4 e IL10, presentes em concentrações elevadas em HV, HDV e HDD.

TGFB, ao contrário do TNFa, atua sobre o macrófago reduzindo a oxidação intracelular constituindo-se em um fator facilitador da multiplicação celular e, consequentemente, da disseminação da doença. A manutenção da resposta supressora é feita e acentuada através das citocinas IL4 e IL10. Ambas são produzidas por linfócitos (CD4-Th2+ ou CD8+) e agem reduzindo a estimulação macrofágica. IL4, especialmente, estimula linfócitos B a produzir imunoglobulinas, conduzindo a exacerbação da resposta humoral característica da **HV**.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Hanseníase Indeterminada

Pele - Máculas hipocrômicas com distúrbio de sensibilidade, ou áreas circunscritas de pele com aspecto normal e com distúrbio de sensibilidade, podendo ser acompanhadas de alopécia e/ou anidrose.

Nervos - Não há deformidades próprias da hanseníase, por não haver comprometimento de troncos nervosos nesta fase.

Baciloscopia - Negativa.

Histopatologia - Infiltrado inflamatório linfo-histiocitário (perivascular, perianexial e, principalmente, em torno de filetes nervosos). O encontro de bacilos no interior dos filetes permite o diagnóstico de hanseníase.

Teste de Mitsuda - Negativo ou positivo.

Evolução - Na evolução destes casos a doença pode permanecer estacionária durante vários anos, regredir espontaneamente ou evoluir para as chamadas formas polarizadas da hanseníase, o que pode ocorrer em 3 a 5 anos, dependendo do tipo de resposta imunitária do doente. O tratamento adequado evita a polarização para as formas multibacilares.

Diagnóstico diferencial - Pitiríase alba, pitiríase versicolor, nevo hipocrômico, vitiligo, etc..

Hanseníase Tuberculóide

Na forma tórpida, as lesões cutâneas características se apresentam como placas eritematopapulosas, pardacentas ou acastanhadas, com as pápulas dispostas ao longo da borda externa. O centro da placa pode se apresentar mais deprimido, atrófico ou descamativo, semelhante a placas tricofíticas. As lesões geralmente se distribuem pelo tegumento de modo assimétrico em pequeno número.

O comprometimento de troncos nervosos também é assimétrico, podendo ser intenso e chegar à necrose caseosa. Próximo às lesões em placa podem ser encontrados filetes nervosos espessados, sendo característica a emergência desses filetes das placas. Nas lesões e/ou trajetos nervosos pode haver perda total da sensibilidade térmica, tátil e dolorosa, ausência de sudorese e/ou alopécia.

1.Forma nodular da infância

Ocorre principalmente em crianças entre 1 a 4 anos, com foco multibacilar intradomiciliar (pais virchowianos, por exemplo). O quadro clínico é caracterizado por lesões papulosas ou nodulares, únicas ou em pequeno número, principalmente na face. Não há perda da sensibilidade e a tendência é de cura espontânea. O exame histopatológico apresenta estrutura tuberculóide, bacilos ausentes ou em pequeno número. Alguns autores consideram esta uma forma "vacinal" da hanseníase. O tratamento é igual ao das formas paucibacilares.

Baciloscopia - Negativa.

Histopatologia - Caracteriza-se pela presença de células epitelióides agrupadas, com gigantócitos (células gigantes), formando os granulomas tuberculóides, com halo linfocitário. Podem-se observar estas estruturas ao redor de filetes nervosos. A destruição de filetes nervosos sugere o diagnóstico histopatológico de hanseníase, pois somente o encontro do bacilos no filete nervoso pode confirmar o diagnóstico.

Teste de Mitsuda - Positivo.

Diagnóstico Diferencial - Dermatofitoses, psoríase, dermatite seborreica, sífilis secundária e terciária, alopécias, sarcoidose, granuloma anular, tuberculose cutânea, cromomicose, leishmaniose cutânea, blastomicose, esporotricose,esclerodermia em placa.

2. Fenômenos agudos - Reações tuberculóides

Correspondem aos quadros de piora aguda de uma hanseníase tuberculóide tórpida, com acentuação do eritema e edema nas lesões e surgimento de novas lesões. Este quadro pode estar acompanhado de neurites agudas, com intensa dor no trajeto dos nervos acometidos. O risco de incapacidade (paralisias, amiotrofias, etc.) é bastante alto se o doente não for atendido rápida e adequadamente. Nestes períodos a baciloscopia pode estar positiva. O surto reacional tuberculóide, também denominado reação tipo I, pode surgir na vigência de uma forma tuberculóide tórpida ou como primeira manifestação tuberculóide de uma hanseníase indeterminada, denominada tuberculóide reacional.

Hanseníase Virchowiana

Pode se manifestar a partir de um doente de hanseníase indeterminada, com aumento do número e tamanho das máculas iniciais, aparecimento progressivo de eritema difuso, sem delimitação precisa, podendo atingir extensas áreas do tegumento. Com a evolução do quadro surgem placas infiltradas e nódulos, decoloração ferruginosa ou eritêmato-acastanhada. Os nódulos são genericamente denominados hansenomas.

Sobre a infiltração difusa no segmento cefálico podem surgir, com o tempo, madarose superciliar e ciliar, hansenomas nos pavilhões auriculares, espessamento e acentuação dos sulcos cutâneos, o que dá o aspecto característico do "facies leonino" das formas avançadas. A infiltração das cartilagens pode ocasionar desabamento de pirâmide nasal.

As lesões podem se instalar na mucosa oral, às vezes comprometendo a laringe com o aparecimento de rouquidão, e o comprometimento da sudorese propiciam aspecto xerósico à pele dos membros superiores e inferiores. Lesões oculares com risco de cegueira também são mais comuns nesta forma clínica.

O comprometimento dos troncos nervosos costuma ser simétrico e acometer numericamente mais troncos nervosos que na forma tuberculóide.

Pode haver comprometimento visceral importante, sendo mais atingidos fígado, baço, suprarrenais e testículos. O cérebro e pulmões estão preservados.

Nem todos os elementos clínicos indicativos da forma virchowiana estão necessariamente presentes à mesma época no mesmo doente, que pode apresentar desde lesões pouco evidentes até comprometimento extenso.

Dentre as variações do quadro clínico da hanseníase virchowiana, a hanseníase **históide** (variedade que apresenta predominância de hansenomas com aspecto de quelóides ou fibromas, altamente bacilíferos

e com predomínio de bacilos típicos) deve ser cuidadosamente investigada quanto detectada, já que esta variedade é considerada uma indicação de resistência medicamentosa.

Baciloscopia - Positiva.

Histopatologia - Infiltrado linfo-histiocitário, com poucos linfócitos e macrófagos carregados de bacilos. Dependendo do estágio evolutivo, pode apresentar células de Virchow e bacilos granulosos em grande número. Os bacilos são vistos nos filetes nervosos, parede de vasos e anexos cutâneos. O infiltrado é denso e compacto, separado da epiderme por faixa de colágeno (faixa de Unna) e a epiderme é atrófica.

Teste de Mitsuda - Negativo.

1. Fenômenos agudos

Os doentes da forma virchowiana podem, com frequência, apresentar quadro agudo de febre, e nódulos eritematosos hipodérmicos, localizados principalmente nos membros inferiores e superiores, mas que podem atingir troncos e face, caracterizando o quadro de **eritema nodoso**. O doente pode referir também dores articulares e apresentar sinais flogísticos nas articulações, adenopatia generalizada, orquiepididimite e comprometimento ocular, como irite e iridociclite. Os surtos reacionais com estas características são também denominados **reações tipo II**. Podem também apresentar placas e lesões de eritema polimorfo.

O processo reacional pode se dar também dentro dos troncos nervosos, com comprometimento agudo e aparecimento súbito de incapacidades.

Estes quadros reacionais aparecem geralmente com maior intensidade nos primeiros meses de tratamento.

As lesões reacionais em alguns pacientes podem apresentar necrose e formação de úlceras com características de vasculite.

Complicações - O doente virchowiano de longa evolução pode apresentar amiloidose secundária com comprometimento renal importante.

As sequelas neurológicas se enquadram entre as temidas complicações da hanseníase e trazem sérios prejuízos à vida destas pessoas, mesmo após a alta por cura.

Diagnóstico Diferencial - Farmacodermias, sífilis secundária, leishmaniose alérgica, doença de Jorge Lobo, lúpus eritematoso sistêmico, xantomatoses, lipomatose, linfomas cutâneos (principalmente micose fungóide) e polineuropatia periférica de qualquer etiologia.

Hanseníase dimorfa

Dependendo da intensidade da resposta imunitária celular, os doentes da forma dimorfa podem apresentar um conjunto de características clínicas e laboratoriais que podem aproximar o doente do polo tuberculóide ou do polo virchowiano.

As lesões cutâneas apresentam-se como placas, nódulos eritêmato-acastanhadas, em grande número, com tendência à simetria. O comprometimento dos troncos nervosos também é simétrico. Com grande frequência podem ocorrer quadros reacionais, com piora progressiva.

As lesões mais características deste grupo clínico são as chamadas lesões foveolares, que são placas eritematosas ou eritêmato-acastanhadas, sobrelevadas ou não, com áreas centrais deprimidas e aspecto de pele normal. Os limites internos são nítidos, e os externos imprecisos devido ao esmaecimento progressivo.

As lesões cutâneas se localizam mais frequentemente no tronco, nádegas e membros. Alguns casos podem apresentar também edema de mãos e pés.

Baciloscopia - A grande maioria dos casos apresentam resultados positivos.

Histopatologia - O quadro histopatológico tem características de granuloma tuberculóide e granulomas não-epitelióides, com presença de células de Virchow. Muitas vezes, o quadro histológico é compatível com tipos polares. Por essa razão, é fundamental adicionar os dados clínicos aos laboratoriais do caso como dimorfo. Às vezes, recomenda-se a realização de biópsia de pele em dois locais diferentes, para auxiliar na classificação.

Teste de Mitsuda - Dependendo da capacidade de resposta imunológica, o teste pode resultar positivo fraco ou negativo.

Fenômenos agudos - Devido às peculiaridades imunológicas das formas dimorfas, o doente pode apresentar surtos reacionais, tanto exacerbação da imunidade celular como do humoral (reações tipo I e tipo II). Podem ocorrer neurites agudas de grave prognóstico ou surtos de eritema nodoso.

PROGNÓSTICO

A doença tem longa evolução, mesmo sob tratamento específico. O prognóstico é variável, conforme a clínica e a fase evolutiva em que se encontra o doente no início do tratamento.

O prognóstico das formas indeterminadas sem tratamento depende do resultado do teste de Mitsuda: se positivo, a evolução do caso pode ocorrer para o polo tuberculóide (paucibacilar); se negativo, para o polo virchowiano (multibacilar).

Os casos indeterminados geralmente têm bom prognóstico quando tratados corretamente. O indivíduo obtém a cura sem sequelas, embora, às vezes, persistam pequenas áreas hipoestésicas e/ou máculas hipocrômicas residuais.

Os casos tuberculóides (paucibacilares), devido ao comprometimento de troncos nervosos, podem apresentar quadros variados de incapacidades físicas, dependendo do tronco nervoso acometido e da oportunidade e adequação do tratamento das neurites.

Os doentes virchowianos e dimorfos adequadamente tratados apresentam boa resposta, com a negativação após alguns anos, dependendo do índice baciloscópico no momento do diagnóstico. Os casos com índice baciloscópico 5 + ou 6 + podem demorar de 4 a 5 anos para a negativação baciloscópica. Durante o período de tratamento, deve-se atentar para os ocasionais surtos reacionais e o grau de comprometimento dos nervos periféricos. As sequelas físicas são definitivas, não significando necessariamente atividade da doença. Os doentes multibacilares necessitam de avalição sistemática dos sinais de atividade clínica e baciloscópica, pois estes se constituem nos critérios fundamentais para a alta do tratamento.

O outro ponto importante que pode influir no prognóstico dos casos é o surgimento de cepas de *M. leprae* resistentes aos quimioterápicos em uso no momento, possibilidade sempre existente? quando se consideram as dificuldades de adesão e regularidade ao tratamento específico.

DIRETRIZES PARA VIGILÂNCIA, ATENÇÃO E CONTROLE DA HANSENÍASE

Considera-se um caso de hanseníase a pessoa que apresenta um ou mais dos seguintes sinais cardinais e que necessita de tratamento poliquimioterápico:

a) lesão(ões) e/ou área(s) da pele com alteração de sensibilidade;

b) acometimento de nervo(s) periférico(s), com ou sem espessamento, associado a alterações sensitivas e/ou motoras e/ou autonômicas;

c) baciloscopia positiva de esfregaço intradérmico.

Diagnóstico de caso de hanseníase

O diagnóstico de caso de hanseníase é essencialmente clínico e epidemiológico e é realizado por meio da análise da história e das condições de vida do paciente, do exame dermatoneurológico para identificar lesões ou áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento de nervos periféricos (sensitivo, motor e/ou autonômico). Os casos com suspeita de comprometimento neural sem lesão cutânea (suspeita de hanseníase neural pura) e aqueles que apresentam área(s) com alteração sensitiva e/ou autonômica duvidosa sem lesão cutânea evidente deverão ser encaminhados aos serviços de referência (municipal, regional, estadual ou nacional) para confirmação diagnóstica. Recomenda-se que nessas unidades os casos sejam submetidos novamente ao exame dermatoneurológico, à avaliação neurológica, à coleta de material (baciloscopia ou histopatologia cutânea ou de nervo periférico sensitivo) e, sempre que possível, a exames eletrofisiológicos e/ou outros mais complexos para identificar comprometimento cutâneo ou neural discreto, avaliação pelo ortopedista, neurologista e outros especialistas para diagnóstico diferencial com outras neuropatias periféricas.

Em crianças, o diagnóstico da hanseníase exige exame criterioso, diante da dificuldade de aplicação e interpretação dos testes de sensibilidade. Recomenda-se aplicar o Protocolo Complementar de Investigação Diagnóstica de Casos de Hanseníase em Menores de 15 anos - PCID < 15- conforme Guia de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, 2009.

O diagnóstico de hanseníase deve ser informado ao paciente de modo semelhante aos diagnósticos de outras doenças curáveis e, se causar impacto psicológico tanto a quem adoeceu quanto aos familiares ou pessoas de sua rede social, a equipe de saúde deve buscar uma abordagem apropriada da situação, que favoreça a aceitação do problema, a superação das dificuldades e maior adesão aos tratamentos. Esta abordagem deve ser oferecida desde o momento do diagnóstico, bem como no decorrer do tratamento da doença e, se necessário, após a alta por cura.

A classificação operacional do caso de hanseníase, visando definir o esquema de tratamento com poliquimioterapia, é baseada no número de lesões cutâneas, de acordo com os seguintes critérios:

PAUCIBACILAR (PB) - casos com até cinco lesões de pele; e

MULTIBACILAR (MB) - casos com mais de cinco lesões de pele.

A baciloscopia de pele (esfregaço intradérmico), sempre que disponível, deve ser utilizada como exame complementar para a classificação dos casos como PB ou MB.

A baciloscopia positiva classifica o caso como MB, independentemente do número de lesões. Observe-se que o resultado negativo da baciloscopia não exclui o diagnóstico de hanseníase.

Diagnóstico das reações hansênicas

Os estados reacionais ou reações hansênicas (tipos 1 e 2) são alterações do sistema imunológico que se exteriorizam como manifestações inflamatórias agudas e subagudas que podem ocorrer mais frequentemente nos casos MB. Elas podem ocorrer antes (às vezes levando à suspeição diagnóstica de hanseníase), durante ou depois do tratamento com Poliquimioterapia (PQT).

A Reação Tipo 1 ou a Reação Reversa (RR) caracteriza-se pelo aparecimento de novas lesões dermatológicas (manchas ou placas), infiltração, alterações de cor e edema nas lesões antigas, com ou sem espessamento e dor de nervos periféricos (neurite).

A Reação Tipo 2, cuja manifestação clínica mais frequente é o Eritema Nodoso Hansênico (ENH), caracteriza-se pelo aparecimento de nódulos subcutâneos dolorosos, acompanhados ou não de febre, dores articulares e mal-estar generalizado, com ou sem espessamento e dor de nervos periféricos (neurite).

Frente à suspeita de reação hansênica, recomenda-se:

a) confirmar o diagnóstico de hanseníase e fazer a classificação operacional;

b) diferenciar o tipo de reação hansênica; e

c) investigar fatores predisponentes (infecções, infestações, distúrbios hormonais, fatores emocionais e outros).

O diagnóstico dos estados reacionais é realizado por meio do exame físico geral e dermatoneurológico do paciente. Tais procedimentos são fundamentais para monitorar o comprometimento de nervos periféricos e para a avaliação da terapêutica antirreacional.

Avaliação do grau de incapacidade e da função neural

É imprescindível avaliar a integridade da função neural e o grau de incapacidade física no momento do diagnóstico do caso de hanseníase e do estado reacional.

Para determinar o grau de incapacidade física deve-se realizar o teste da sensibilidade dos olhos,das mãos e dos pés. É recomendada a utilização do conjunto de monofilamentos de Semmes-Weinstein (6 monofilamentos: 0.05g, 0.2g, 2g, 4g, 10g e 300g) nos pontos de avaliação de sensibilidade em mãos e pés e do fio dental (sem sabor) para os olhos. Nas situações em que não houver a disponibilidade de estesiômetro ou monofilamento lilás, deve-se fazer o teste de sensibilidade de mãos e pés com a ponta da caneta esferográfica. Considera-se grau um de incapacidade a ausência de resposta ao monofilamento igual ou mais pesado que o de 2 g (cor violeta), ou não resposta ao toque da caneta.

O formulário para avaliação do grau de incapacidade física deverá ser preenchido e obedecer aos critérios da Organização Mundial da Saúde - OMS expressos no quadro abaixo:

GRAU	CARACTERÍSTICAS
0	Nenhum problema com os olhos, as mãos e os pés devido à hanseníase
1	Diminuição ou perda da sensibilidade nos olhos. Diminuição ou perda da sensibilidade protetora nas mãos e /ou nos pés.
2	Olhos: lagoftalmo e/ou ectrópio; triquíase; opacidade corneana central; acuidade visual menor que 0,1 ou incapacidade de contar dedos a 6m de distância. Mãos: lesões tróficas e/ou lesões traumáticas; garras; reabsorção; mão caída. Pés: lesões tróficas e/ou traumáticas; garras; reabsorção; pé caído; contratura do tornozelo.

Para verificar a integridade da função neural recomenda-se a utilização do formulário de Avaliação Neurológica Simplificada.

Tratamento Poliquimioterápico - PQT/OMS

Apresentação das cartelas

Faixa	Cartela PB	Cartela MB
Adulto	Rifampicina (RFM): cápsula de 300 mg (2)	Rifampicina (RFM): cápsula de 300 mg (2)
	Dapsona (DDS): comprimido de 100 mg (28)	Dapsona (DDS): comprimido de 100 mg (28)
	-	Clofazimina (CFZ): cápsula de 100 mg (3) e cápsula de 50 mg (27)
Criança	Rifampicina (RFM): cápsula de 150 mg (1) e cápsula de 300 mg (1)	Rifampicina (RFM): cápsula de 150 mg (1) e cápsula de 300 mg (1)
	Dapsona (DDS): comprimido de 50 mg (28)	Dapsona (DDS): comprimido de 50 mg (28)
	-	Clofazimina (CFZ): cápsula de 50 mg (16)

Esquemas terapêuticos

O tratamento da hanseníase é ambulatorial, utilizando-se os esquemas terapêuticos padronizados de acordo com a classificação operacional.

Esquema terapêutico para casos PAUCIBACILARES: 6 cartelas

Faixa	Cartela PB
Adulto	Rifampicina (RFM): dose mensal de 600 m g (2 cápsulas de 300 mg) com administração supervisionada.
	Dapsona (DDS): dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada.
Criança	Rifampicina (RFM): dose mensal de 450 mg (1 cápsula de 150 mg e 1 cápsula de 300 mg) com administração supervisionada.
	Dapsona (DDS): dose mensal de 50 mg supervisionada e dose diária de 50 mg autoadministrada.

Duração: 6 doses.
Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada.
Critério de alta: o tratamento estará concluído com seis (6) doses supervisionadas em até 9 meses. Na 6ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, a avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.

Esquema terapêutico para casos MULTIBACILARES: 12 cartelas Notas

Faixa	Cartela MB
Adulto	Rifampicina (RFM): dose mensal de 600 mg (2 cápsulas de 300 mg) com administração supervisionada.
	Dapsona (DDS): dose mensal de 100 mg supervisionada e uma dose diária de 100 mg autoadministrada.
	Clofazimina (CFZ): dose mensal de 300 mg (3 cápsulas de 100mg) com administração supervisionada e uma dose diária de 50 mg autoadministrada.
Criança	Rifampicina (RFM): dose mensal de 450 mg (1 cápsula de 150 mg e 1 cápsula de 300 mg) com administração supervisionada.
	Dapsona (DDS): dose mensal de 50 mg supervisionada e uma dose diária de 50 mg autoadministrada.
	Clofazimina (CFZ): dose mensal de 150 mg (3 cápsulas de 50 mg) com administração supervisionada e uma dose de 50 mg autoadministrada em dias alternados.

Duração: 12 doses.
Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada.
Critério de alta: o tratamento estará concluído com doze (12) doses supervisionadas em até 18 meses. Na 12ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, a avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.
Os pacientes MB que excepcionalmente não apresentarem melhora clínica, com presença de lesões ativas da doença, no final do tratamento preconizado de 12 doses (cartelas) deverão ser encaminhados para avaliação em serviço de referência (municipal, regional, estadual ou nacional) para verificar a conduta mais adequada para o caso.

a) A gravidez e o aleitamento não contraindicam o tratamento PQT padrão.
b) Em mulheres em idade reprodutiva, deve-se atentar ao fato de que a rifampicina pode interagir com anticoncepcionais orais, diminuindo a sua ação.
c) Em crianças ou adultos com peso inferior a 30 kg, ajustar a dose de acordo com o peso conforme o quadro a seguir:

Dose mensal	Dose diária
Rifampicina (RFM) - 10 a 20 mg/kg	
Dapsona (DDS) - 1,5 mg/kg	Dapsona (DDS) - 1,5 mg/kg
Clofazimina (CFZ) - 5 mg/kg	Clofazimina (CFZ) - 1 mg/kg

d) Nos casos de hanseníase neural pura, faz-se o tratamento com PQT de acordo com a classificação (PB ou MB) definida pelo serviço de referência e o tratamento adequado do dano neural. Os pacientes deverão ser orientados para retorno imediato à unidade de saúde, em caso de aparecimento de lesões de pele e/ou de dores nos trajetos dos nervos periféricos e/ou piora da função sensitiva e/ou motora, mesmo após a alta por cura.
e) Quando disponíveis, os exames laboratoriais complementares como hemograma, TGO, TGP e creatinina poderão ser solicitados no início do tratamento para acompanhamento dos pacientes. A análise dos resultados desses exames não deverá retardar o início da PQT, exceto nos casos em que a avaliação clínica sugerir doenças que contraindiquem o início do tratamento.

Esquemas terapêuticos substitutivos

Os esquemas apresentados a seguir deverão ser utilizados nos casos de intolerância grave ou contraindicação a uma ou mais drogas do esquema-padrão PQT/OMS e serão disponibilizados apenas nos serviços de referência municipais, regionais, estaduais ou nacionais.

Casos de intolerância à Dapsona (DDS)

PAUCIBACILARES	MULTIBACILARES
Rifampicina (RFM): dose mensal de 600 mg (2 cápsulas de 300 mg) com administração supervisionada + Clofazimina (CFZ): dose mensal de 300 mg (3 cápsulas de 100 mg) com administração supervisionada + Clofazimina (CFZ): dose diária de 50 mg autoadministrada.	Rifampicina (RFM): dose mensal de 600 mg (2 cápsulas de 300 mg) com administração supervisionada +Clofazimina (CFZ): dose mensal de 300 mg (3 cápsulas de 100 mg) com administração supervisionada + Ofloxacino (OFX): dose mensal de 400mg supervisionada e dose diária de 400 mg autoadministrada+Clofazimina (CFZ): dose diária de 50 mg autoadministrada OU Minociclina (MNC) dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada.
Duração: 6 doses. Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada. Critério de alta: o tratamento estará concluído com 6 (seis) doses supervisionadas em até 9 (nove) meses. Na 6ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, às avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.	Duração: 12 doses. Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada. Critério de alta: o tratamento estará concluído com doze (12) doses supervisionadas (12 cartelas MB sem dapsona) + Ofloxacino (ou minociclina) em até 18 meses. Na 12ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, às avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura. Os pacientes MB que excepcionalmente não apresentarem melhora clínica e com presença de lesões ativas da doença, no final do tratamento preconizado de 12 doses (cartelas) deverão ser encaminhados para avaliação em serviço de referência (municipal, regional, estadual ou nacional) para verificar a conduta mais adequada para o caso.

Casos de intolerância à Clofazimina (CFZ)

PAUCIBACILARES	MULTIBACILARES
Não previsto.	Rifampicina (RFM): dose mensal de 600 mg (2 cápsulas de 300 mg) com administração supervisionada. +Dapsona (DDS): dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada (28 dias). + Ofloxacino (OFX): dose mensal de 400 mg supervisionada e dose diária de 400 mg autoadministrada OU
	Minociclina (MNC) dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada.
	Duração: 12 meses Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada. Critério de alta: o tratamento estará concluído com 12 (doze) doses supervisionadas (12 cartelas MB sem clofazimina + ofloxacino ou minociclina) em até 18 meses. Na 12ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, às avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura. Os pacientes MB que excepcionalmente não apresentarem melhora clínica e com presença de lesões ativas da doença, no final do tratamento preconizado de 12 doses (cartelas) deverão ser encaminhados para avaliação aos serviços de referência (municipal, regional, estadual ou nacional) para verificar a conduta mais adequada para o caso.

Nota: os efeitos adversos da clofazimina, geralmente, são toleráveis e deve-se evitar a suspensão da droga por queixa de pigmentação cutânea.

Casos de intolerância à Rifampicina (RFM)

PAUCIBACILARES	MULTIBACILARES
Dapsona (DDS): dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada + Ofloxacino (OFX): dose mensal de 400 mg supervisionada e dose diária de 400 mg autoadministrada OU Minociclina (MNC) dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada.	Dapsona (DDS): dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada + Clofazimina (CFZ): dose mensal de 300 mg (3 cápsulas de 100 mg) com administração supervisionada + Clofazimina (CFZ): dose diária de 50 mg, autoadministrada + Ofloxacino (OFX): dose mensal de 400 mg supervisionada e dose diária de 400mg autoadministrada OU Minociclina (MNC) dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100mg autoadministrada.
Duração: 6 doses Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada e exame dermatoneurológico. Critério de alta: o tratamento estará concluído com 06 doses supervisionadas (6 cartelas PB sem rifampicina) + ofloxacino (ou minociclina) em até 9 meses. Na 6ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, às avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.	Duração: 24 doses. Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada e realização de exame dermatoneurológico e baciloscópico na 12ª e 24ª doses. Critério de alta: o tratamento estará concluído com 24 doses supervisionadas de clofazimina e dapsona (24 cartelas MB sem rifampicina) + ofloxacino (ou minociclina) em até 36 meses. Na 24ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico e baciloscópico, às avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.

Casos de intolerância à Rifampicina (RFM) e à Dapsona (DDS)

PAUCIBACILARES	MULTIBACILARES
Clofazimina (CFZ): dose mensal supervisionada de 300mg e dose diária de 50mg autoadministrada. + Ofloxacino (OFX): dose mensal de 400mg supervisionada e dose diária de 400mg autoadministrada OU Minociclina (MNC) dose mensal de 100mg supervisionada e dose diária de 100mg autoadministrada.	Nos 6 primeiros meses: Clofazimina (CFZ): dose mensal de 300 mg supervisionada e dose diária de 50mg autoadministrada. + Ofloxacino (OFX): dose mensal de 400 mg supervisionada e dose diária de 400mg autoadministrada. + Minociclina (MNC): dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100mg autoadministrada. Nos 18 meses subsequentes: Clofazimina (CFZ): dose mensal de 300 mg supervisionada e dose diária de 50mg autoadministrada. + Ofloxacino (OFX): dose mensal de 400mg supervisionada e dose diária de 400 mg autoadministrada OU Clofazimina (CFZ): dose mensal de 300 mg supervisionada e dose diária de 50 mg autoadministrada +Minociclina (MNC): dose mensal de 100 mg supervisionada e dose diária de 100 mg autoadministrada
Duração: 06 doses. Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada e exame dermatoneurológico. Critério de alta: o tratamento estará concluído com seis (6) doses supervisionadas em até nove (9) meses. Na 6ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, às avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.	Duração: 24 doses em até 36 meses. Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada e realização de exame dermatoneurológico e baciloscópico na 12ª e na 24ª dose. Critério de alta: o tratamento estará concluído com 6 (seis) doses supervisionadas e autoadministradas de clofazimina + minociclina + ofloxacino e 18 (dezoito) doses supervisionadas e autoadministradas de clofazimina + ofloxacino ou clofazimina + minociclina. Na 24ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico e baciloscópico, às avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.

Notas

a) Em crianças MB menores de 8 anos de idade: quando houver necessidade de retirada da Dapsona, mantém-se o esquema terapêutico apenas com Rifampicina e Clofazimina.

b) Em crianças menores de 8 anos de idade, tanto MB quanto PB, quando houver necessidade de retirada da Rifampicina, este medicamento deverá ser substituído pelo Ofloxacino na dose de 10 mg/kg/dia e não pela Minociclina que implica riscos para esta faixa etária.

c) Em gestantes, MB ou PB, com intolerância à Dapsona, o esquema terapêutico recomendado é a associação da Rifampicina com a Clofazimina, pelo risco para o feto do uso da Ofloxacino e da Minociclina.

d) O critério de alta por cura não depende da negativação da baciloscopia do raspado intradérmico.

e) O (a) paciente deve ser orientado (a) a não tomar a dose autoadministrada no dia da dose supervisionada

Esquemas de tratamento para casos especiais - situações extremas (transtornos mentais, uso de álcool e de outras drogas, entre outras situações).

Em situações extremas, principalmente de casos multibacilares, que não se enquadram nos esquemas acima, recomenda-se a administração mensal supervisionada, do esquema ROM, conforme quadro a seguir:

FAIXA	PAUCIBACILARES	MULTIBACILARES
Adulto	Rifampicina (RFM): cápsula de 300 mg (2)	Rifampicina (RFM): cápsula de 300 mg (2)
	Ofloxacino (OFX): comprimido de 400 mg (1)	Ofloxacino (OFX): comprimido de 400 mg (1)
	Minociclina (MNC): comprimido de 100 mg (1)	Minociclina (MNC): comprimido de 100 mg (1)
	Duração: 06 doses. Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada e exame dermatoneurológico.	Duração: 24 doses. Seguimento dos casos: comparecimento mensal para dose supervisionada e exame dermatoneurológico.
	Critério de alta: o tratamento estará concluídocom 6 (seis) doses supervisionadas em até 9 (nove) meses. Na 6ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico, às avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.	Critério de alta: o tratamento estará concluído com 24 (vinte e quatro) doses supervisionadas em até 36 (trinta e seis) meses. Na 24ª dose, os pacientes deverão ser submetidos ao exame dermatológico e baciloscópico, às avaliações neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e receber alta por cura.

Seguimento de casos

Os pacientes devem ser agendados para retorno a cada 28 dias. Nessas consultas, eles tomam a dose supervisionada no serviço de saúde e recebem a cartela com os medicamentos das doses a serem autoadministradas em domicílio. Esta oportunidade deve ser aproveitada para avaliação do paciente, esclarecimento de dúvidas e orientações. Além disso, deve-se reforçar a importância do exame dos contatos, agendando o exame clínico e a vacinação.

O cartão de agendamento deve ser usado para registro da data de retorno à unidade de saúde e para controle da adesão ao tratamento.

Os pacientes que não comparecerem à dose supervisionada deverão ser visitados em domicílio, no máximo em até 30 dias, buscando-se continuar o tratamento e evitar o abandono.

No retorno para tomar a dose supervisionada, o paciente deve ser submetido (a) à revisão sistemática por médico (a) e ou enfermeiro (a) responsáveis pelo monitoramento clínico e terapêutico. Essa medida visa identificar reações hansênicas, efeitos adversos aos medicamentos e dano neural. Em caso de reações ou outras intercorrências, os (as) pacientes devem ser examinados a(s) em intervalos menores.

A demonstração e a prática de autocuidado devem fazer parte das orientações de rotina do atendimento mensal sendo recomendada a organização de grupos de pacientes e familiares ou de pessoas de sua convivência que possam apoiá-los na execução dos procedimentos recomendados. A prática das técnicas de autocuidado deve ser avaliada sistematicamente para evitar piora do dano neural por execução inadequada. Em todas as situações, o esforço realizado pelos (as) pacientes deve ser valorizado para estimular a continuidade das práticas de autocuidado apoiado. Os efeitos adversos aos medicamentos que compõem a PQT não são frequentes e em geral são bem tolerados. No mundo, mais de 25 milhões de pessoas já utilizaram a PQT nos últimos 25 anos.

Nos casos suspeitos de efeitos adversos aos medicamentos da PQT, deve-se suspender temporariamente o esquema terapêutico, com imediato encaminhamento do (a) paciente para avaliação em serviço de referência (municipal, regional, estadual ou nacional), com apoio de exames laboratoriais complementares e prescrição da conduta adequada.

Os principais efeitos adversos aos medicamentos da PQT para os quais estão indicados os esquemas substitutivos são: anemia hemolítica, hepatite medicamentosa, metahemoglobinemia, agranulocitose, síndrome pseudogripal, síndrome da dapsona, eritrodermia, dermatite esfoliativa e plaquetopenia. Os efeitos mais graves estão relacionados à dapsona e, em geral, ocorrem nas primeiras seis semanas de tratamento.

Pessoas com hanseníase que apresentem outras doenças associadas (AIDS, tuberculose, nefropatias, hepatopatias, endocrinopatias), se necessário, devem ser encaminhadas às unidades de saúde de maior complexidade para avaliação.

Critérios de encerramento do tratamento na alta por cura

O encerramento da Poliquimioterapia (alta por cura) deve ser estabelecido segundo os critérios de regularidade ao tratamento: número de doses e tempo de tratamento, de acordo com cada esquema mencionado anteriormente, sempre com avaliação neurológica simplificada, avaliação do grau de incapacidade física e orientação para os cuidados pós-alta.

Situações a serem observadas:

a) Condutas para pacientes irregulares: os pacientes que não completaram o tratamento preconizado - PB: 6 (seis) doses em até 9 (nove) meses e MB: 12 (doze) doses em até 18 (dezoito) meses - deverão ser avaliados quanto à necessidade de reinício ou possibilidade de aproveitamento de doses anteriores, visando à finalização do tratamento dentro do prazo preconizado.
b) Condutas para casos MB sem melhora clínica ao final do tratamento preconizado de 12 doses PQT/OMS (cartelas): os pacientes MB que excepcionalmente não apresentarem melhora clínica e com presença de lesões ativas da doença, no final do tratamento preconizado de 12 doses (cartelas), deverão ser encaminhados para avaliação em serviço de referência (municipal, regional, estadual ou nacional). A conduta deverá ser baseada na associação de sinais de atividade da doença, mediante exame clínico e correlação laboratorial (baciloscopia e, se indicada, histopatologia).

Casos MB que iniciam o tratamento com numerosas lesões ou extensas áreas de infiltração cutânea podem ter um risco maior de desenvolver reações e dano neural após completar as 12 doses. Esses casos poderão apresentar uma regressão mais lenta das lesões de pele. A maioria desses doentes continuará a melhorar após a conclusão do tratamento com 12 doses. É possível, no entanto, que alguns desses casos não demonstrem qualquer melhora e, por isso, deverão ser avaliados em serviço de referência (municipal, regional, estadual ou nacional) quanto à necessidade de 12 doses adicionais de PQT/MB.
c) Condutas para efeitos adversos da PQT: de acordo com os sinais e sintomas específicos dos efeitos adversos de cada droga, o tratamento deverá ser suspenso temporariamente e o (a) paciente encaminhado (a) para avaliação em unidades de referência.

Deverão ser solicitados exames laboratoriais específicos para confirmação e/ou diagnóstico diferencial de outras patologias que podem ocorrer concomitantemente. Se a suspensão do uso do medicamento não for suficiente para a regressão do quadro e os exames laboratoriais apresentarem alterações importantes, o (a) paciente deverá ser encaminhado (a) para avaliação e acompanhamento em serviços de atenção especializada hospitalar.
d) Hanseníase e gestação: em que pese a recomendação de se restringir a ingestão de medicamentos no primeiro trimestre da gravidez, os esquemas padrão PQT/OMS, para tratamento da hanseníase, têm sua utilização recomendada. Contudo, mulheres com diagnóstico de hanseníase e não grávidas que desejem engravidar devem receber aconselhamento para planejar a gestação após a finalização do tratamento. Especial atenção deve ser dada ao período compreendido entre o terceiro trimestre da gravidez e o puerpério, no qual as reações hansênicas podem ter sua frequência aumentada.
e) Hanseníase e tuberculose: para o(a) paciente com tuberculose e hanseníase deve ser mantido o esquema terapêutico apropriado para a tuberculose (lembrando que nesse caso a dose de rifampicina de 600 mg será administrada diariamente), acrescido dos medicamentos específicos para a hanseníase, nas doses e tempos previstos no esquema padrão PQT/OMS:

1. casos paucibacilares: acrescenta-se a dapsona;
2. casos multibacilares: acrescenta-se a dapsona e a clofazimina até o término do tratamento da tuberculose, quando deverá ser acrescida a rifampicina do esquema padrão da hanseníase;
3. casos em que não se utiliza a rifampicina no tratamento da tuberculose, por contraindicação dessa droga: utilizar o esquema substitutivo próprio para esses casos na hanseníase; e
4. casos em que não se utiliza a rifampicina no tratamento da tuberculose por resistência do *Mycobacterium tuberculosis* a essa droga: utilizar o esquema padrão PQT/OMS da hanseníase.

f) Hanseníase e infecção pelo HIV e/ou AIDS: para o(a) paciente com infecção pelo HIV e/ou AIDS e hanseníase deve ser mantido o esquema PQT/OMS de acordo com a classificação operacional. Especial atenção deve ser dada às reações hansênicas que podem ocorrer com maior gravidade.
g) Hanseníase e outras doenças: em casos de associação da hanseníase com doenças hepáticas, renais ou hematológicas, a escolha do melhor esquema terapêutico para tratar a hanseníase deverá ser discutida com especialistas das referidas áreas.

TRATAMENTO DE REAÇÕES HANSÊNICAS

Para o tratamento das reações hansênicas é imprescindível:

1. diferenciar o tipo de reação hansênica;
2. avaliar a extensão do comprometimento de nervos periféricos, órgãos e outros sistemas;
3. investigar e controlar fatores potencialmente capazes de desencadear os estados reacionais;
4. conhecer as contraindicações, interações e efeitos adversos dos medicamentos utilizados no tratamento da hanseníase e em seus estados reacionais;

5. instituir, precocemente, a terapêutica medicamentosa e medidas coadjuvantes adequadas visando à prevenção de incapacidades; e

6. encaminhar os casos graves para internação hospitalar.

Observe-se que a ocorrência de reações hansênicas não contraindica o início da PQT/OMS, não implica sua interrupção nem é indicação de reinício da PQT, se o paciente já houver concluído seu tratamento.

As reações com ou sem neurites devem ser diagnosticadas por meio da investigação cuidadosa dos sinais e sintomas específicos, valorização das queixas e exame físico geral, com ênfase na avaliação dermatológica e neurológica simplificada. Essas ocorrências deverão ser consideradas como situações de urgência e encaminhadas aos serviços de referência (municipal, regional, estadual ou nacional) para tratamento nas primeiras 24 (vinte e quatro) horas. Nas situações onde há dificuldade de encaminhamento imediato, os seguintes procedimentos deverão ser aplicados até a avaliação:

1. orientar repouso do membro afetado em caso de suspeita de neurite;
2. iniciar prednisona na dose 1 a 1,5 mg/kg/dia (excepcionalmente de 1,5 a 2 mg/kg/dia), devendo-se tomar as seguintes precauções para a sua utilização: garantia de acompanhamento médico, registro do peso, da pressão arterial, da glicemia de jejum no sangue, tratamentos profiláticos da estrongiloidíase e da osteoporose.

O acompanhamento dos casos com reação deverá ser realizado por profissionais com maior experiência ou por unidades de referência (municipal, regional e/ou estadual). Para o encaminhamento deverá ser utilizada a Ficha de Referência/Contra Referência padronizada pelo Município, contendo todas as informações necessárias, incluindo-se a data do início do tratamento, esquema terapêutico, número de doses administradas e o tempo de tratamento.

Tratamento clínico das reações

O tratamento dos estados reacionais é geralmente ambulatorial e deve ser prescrito e supervisionado por médico (a).

Reação tipo 1 ou Reação Reversa (RR)

1. Iniciar prednisona na dose de 1 a 1,5 mg/kg/dia (excepcionalmente de 1,5 a 2 mg/kg/dia), conforme avaliação clínica.
2. Manter a poliquimioterapia se o doente ainda estiver em tratamento específico.
3. Imobilizar o membro afetado com tala gessada em caso de neurite associada.
4. Monitorar a função neural sensitiva e motora.
5. Reduzir a dose de corticóide conforme resposta terapêutica.
6. Programar e realizar ações de prevenção de incapacidades.

Na utilização da Prednisona, devem ser tomadas algumas precauções:

1.registro do peso, da pressão arterial e da glicemia de jejum no sangue para controle.

2.tratamento antiparasitário com medicamento específico para Strongiloydes stercoralis prevenindo a disseminação sistêmica deste parasita (Tiabendazol 50 mg/kg/dia, em 3 tomadas por 2 dias ou 1,5 g/dose única, ou Albendazol na dose de 400 mg/dia, durante 3 dias consecutivos).

3.profilaxia da osteoporose: cálcio 1000 mg/dia, vitamina D 400-800 UI/dia ou Bifosfonatos (por exemplo, Alendronato 10 mg/dia, administrado com água, pela manhã, em jejum. Recomenda-se que o desjejum ou outra alimentação matinal deve ser realizada, no mínimo, 30 minutos após a ingestão do comprimido do alendronato).

Reação tipo 2 ou Eritema Nodoso Hansênico (ENH)

A talidomida é o medicamento de escolha na dose de 100 a 400 mg/dia, conforme a intensidade do quadro. Na impossibilidade do seu uso, prescrever prednisona na dose 1 a 1,5mg/kg peso/dia (excepcionalmente de 1 a 2 mg/kg peso/dia). Além disso, é preciso:

1. manter a poliquimioterapia se o (a) doente ainda estiver em tratamento específico;
2. introduzir corticosteróide em caso de comprometimento de nervos (bem definido após palpação e avaliação da função neural), segundo o esquema já referido;
3. imobilizar o membro afetado em caso de neurite associada;
4. monitorar a função neural sensitiva e motora;
5. reduzir a dose da talidomida e/ou do corticóide conforme resposta terapêutica; e
6. programar e realizar ações de prevenção de incapacidades.

Reações tipo 2 (ENH) - indicações da corticoterapia

1. Contraindicações da talidomida.
2. Mulheres grávidas ou sob risco de engravidar (mulheres em idade fértil) - **RDC 11/2011 que dispõe sobre o controle da substância Talidomida e do medicamento que a contenha.**
3. Presença de lesões oculares reacionais, com manifestações de hiperemia conjuntival com ou sem dor, embaçamento visual, acompanhadas ou não de manifestações cutâneas.
4. Edema inflamatório de mãos e pés (mãos e pés reacionais).
5. Glomerulonefrite, orquiepididimite, artrite, vasculites, eritema nodoso necrotizante.
6. Reações tipo eritema polimorfo-símile, síndrome de sweet-simile.

Conduta nos casos de reação crônica ou subintrante

A reação subintrante é a reação intermitente, cujos surtos são tão frequentes que, antes de terminado um, surge o outro. Esses casos respondem ao tratamento com corticosteróides e/ou talidomida, mas tão logo a dose seja reduzida ou retirada, a fase aguda recrudesce. Isso pode acontecer mesmo na ausência de doença ativa e perdurar por muitos anos após o tratamento da doença. Nesses casos recomenda-se:

1. observar a coexistência de fatores desencadeantes, como parasitose intestinal, infecções concomitantes, cárie dentária, estresse emocional; e
2. após excluir atividade de doença (recidiva), se houver disponibilidade de clofazimina avulsa (50 mg ou 100 mg) em centros de referência, utilizar o esquema: clofazimina em dose inicial de 300 mg/dia por 30 dias; reduzir para 200 mg/dia por 30 dias e, em seguida, para 100 mg/dia por mais 30 dias, associada ao corticoesteróide ou à talidomida.

Esquema terapêutico alternativo para reação tipo 2

Utilizar a pentoxifilina, após alimentação, na dose de 1200 mg/dia, dividida em doses de 400 mg de 8/8 horas, associada ou não ao corticosteróide. Sugere-se iniciar com a dose de 400 mg/dia, com aumento de 400 mg a cada semana, no total de 3 semanas, para alcançar a dose máxima e minimizar os efeitos gastrintestinais. Pode ser uma opção para os casos onde a talidomida for contraindicada, como em mulheres em idade fértil. A pentoxifilina pode beneficiar os quadros com predomínio de vasculites. Reduzir a dose conforme resposta terapêutica, após pelo menos 30 dias, observando a regressão dos sinais e sintomas gerais e dermatoneurológicos.

Tratamento cirúrgico das neurites

Este tratamento é indicado depois de esgotados todos os recursos clínicos para reduzir a compressão do nervo periférico por estruturas anatômicas constritivas próximas. O (a) paciente deverá ser encaminhado(a) para avaliação em unidade de referência de maior complexidade para descompressão neural cirúrgica, de acordo com as seguintes indicações:

1. abscesso de nervo;
2. neurite que não responde ao tratamento clínico padronizado dentro de quatro (4) semanas;
3. neurites subintrantes ou reentrantes; e
4. neurite do nervo tibial após avaliação por ser, geralmente, silenciosa e, nem sempre, responder bem ao corticóide. A cirurgia pode auxiliar na prevenção da ocorrência de úlceras plantares.

Dor neural não controlada e/ou crônica

A dor neuropática (neuralgia) pode ocorrer durante o processo inflamatório, associado ou não à compressão neural ou por sequela da neurite e deve ser contemplada no tratamento da neuropatia.

Pacientes com dores persistentes e quadro sensitivo e motor normal ou sem piora devem ser encaminhados aos centros de referência para o tratamento adequado.

Para aqueles com quadro de neurite de difícil controle, os serviços de referência poderão também adotar protocolo clínico de pulsoterapia com metilprednisolona endovenosa na dose de 1g por dia até melhora acentuada dos sinais e sintomas, até o máximo de três pulsos seguidos, em ambiente hospitalar, por profissional experiente, quando será substituída por prednisona via oral.

Nos pacientes com dor persistente e quadro sensitivo e motor normal ou sem piora, poderão ser utilizados antidepressivos tricíclicos (Amitriptilina, Nortriptilina) ou anticonvulsivantes (Carbamazepina, Gabapentina), observando-se as interações medicamentosas correspondentes, como apresentado a seguir.

Antidepressivos tricíclicos:

FÁRMACO	APRESENTAÇÃO	DOSE HABITUAL/DIA	DOSE MÁXIMA/DIA
Cloridrato de Amitriptilina	comprimido de 25 mg	25-150 mg	300 mg
Cloridrato de Nortriptilina	cápsula de 25 mg ou 50 mg	10-50 mg (0,2-3 mg kg)	150 mg

Anticonvulsivantes:

FÁRMACO	APRESENTAÇÃO	DOSE HABITUAL/DIA	DOSE MÁXIMA/DIA
Carbamazepina	Comprimido de 200 mg; suspensão oral 20 mg/ml	200-1200 mg	3000 mg
Gabapentina	cápsula 300 mg ou 400 mg	900-2400 mg	3600 mg

Prevenção e tratamento de incapacidades

A principal forma de prevenir a instalação de deficiências e incapacidades físicas é o diagnóstico precoce. A prevenção de deficiências (temporárias) e incapacidades (permanentes) não deve ser dissociada do tratamento PQT. Essas ações devem fazer parte da rotina dos serviços de saúde e serem recomendadas para todos os pacientes.

A avaliação neurológica deve ser realizada:

1. no início do tratamento;
2. a cada três meses durante o tratamento se não houver queixas;
3. sempre que houver queixas, tais como: dor em trajeto de nervos, fraqueza muscular, início ou piora de queixas parestésicas;
4. no controle periódico de pacientes em uso de corticóides, em estados reacionais e neurites;
5. na alta do tratamento; e
6. no acompanhamento pós-operatório de descompressão neural com 15 (quinze), 45 (quarenta e cinco), 90 (noventa) e 180 (cento e oitenta) dias.

Técnicas simples de autocuidado

A prevenção das incapacidades físicas e deformidades decorrentes da hanseníase érealizada por meio de técnicas simples e de orientação ao paciente para a prática regular de autocuidado apoiado. Elas precisam ser aplicadas e ensinadas nas unidades básicas de saúde durante o acompanhamento do (a) paciente e após a alta.

Autocuidados são procedimentos, técnicas e exercícios que o (a) próprio (a) paciente, devidamente apoiado (a), incentivado (a) e capacitado (a) poderá realizar regularmente no seu domicílio e em outros ambientes. Os pacientes devem ser orientados a fazer a autoinspeção diária e, se necessário, estimulados a usar proteção, especialmente voltada para os olhos, nariz, mãos e pés. O quadro a seguir apresenta exemplos de tipos de exercícios de autocuidado relacionados à alteração da força muscular.

Força		Descrição	Orientação
Forte	5	Realiza o movimento completo contra a gravidade com resistência máxima.	Não necessita de exercícios.
Diminuída	4	Realiza o movimento completo contra a gravidade com resistência parcial.	Exercícios ativos com resistência.
	3	Realiza o movimento completo contra a gravidade.	Exercícios ativos sem ou com pouca resistência.
	2	Realiza o movimento parcial.	Alongamentos e exercícios passivos. Exercícios com ajuda da outra mão. Exercícios ativos sem resistência.
Paralisada	1	Contração muscular sem movimento.	Alongamento e exercícios passivos. Exercícios com ajuda da outra mão.
	0	Paralisia (nenhum movimento).	Alongamento e exercícios passivos.

Indicação de cirurgia de reabilitação

O (a) paciente com incapacidade instalada, apresentando mão em garra, pé caído e lagoftalmo, bem como outras incapacidades como madarose superciliar, desabamento da pirâmide nasal, queda do lóbulo da orelha, atrofia cutânea da face, deverá ser encaminhado para avaliação e indicação de cirurgia de reabilitação em centros de atenção especializada hospitalar, de acordo com os seguintes critérios: ter completado o tratamento PQT e estar sem apresentar estados inflamatórios reacionais e/ou uso de medicamentos antirreacionais há pelo menos um ano.

REAÇÕES PÓS-ALTA POR CURA

Pacientes que, no momento da alta por cura, apresentam reações ou deficiências sensitivomotoras e/ou incapacidades deverão ser monitorados. Os pacientes deverão ser orientados para retorno imediato à unidade de saúde, em caso de aparecimento de novas lesões de pele e/ou de dores nos trajetos dos nervos periféricos e/ou piora da função sensitiva e/ou motora.

Recidiva

Os casos de recidiva em hanseníase são raros em pacientes tratados regularmente com os esquemas poliquimioterápicos recomendados. Geralmente as recidivas ocorrem em período superior a cinco anos após a cura. O diagnóstico diferencial entre reação e recidiva deverá ser baseado na associação de exames clínicos e laboratoriais, especialmente a baciloscopia nos casos MB.

Critérios clínicos para a suspeição e diagnóstico de recidiva:

a) Os casos que não responderem ao tratamento proposto para os estados reacionais deverão ser encaminhados aos serviços de referência (municipal, regional, estadual ou nacional) para confirmação de recidiva, ocasião em que o paciente deverá portar a ficha de investigação de suspeita de recidiva preenchida.

b) Casos paucibacilares (PB): (i) paciente que, após alta por cura, apresentar dor no trajeto de nervos, novas áreas com alterações de sensibilidade, lesões novas e/ou exacerbação de lesões anteriores que não respondem ao tratamento com corticosteróide, por pelo menos 90 (noventa) dias; (ii) pacientes com surtos reacionais tardios, em geral, cinco anos após a alta.

c) Casos multibacilares (MB): (i) paciente que, após alta por cura, apresentar lesões cutâneas e/ou exacerbação de lesões antigas, novas alterações neurológicas que não respondem ao tratamento com talidomida e/ou corticosteróide nas doses e prazos recomendados, baciloscopia positiva e quadro compatível com pacientes virgens de tratamento; (ii) pacientes com surtos reacionais tardios, em geral, cinco anos após a alta; (iii) aumento do índice baciloscópico em 2+, em qualquer sítio de coleta, comparando com um exame anterior do paciente após alta da PQT (se houver), sendo os dois coletados na ausência de estado reacional ativo.

Principais aspectos para distinção entre estados reacionais e recidiva

Características	Reação	Recidiva
Período de ocorrência	Frequente durante a PQT e menos frequente no período de dois a três anos após término do tratamento.	Em geral, período superior a cinco anos após término da PQT
Surgimento	Súbito e inesperado	Lento e insidioso
Lesões antigas	Algumas ou todas as lesões podem se tornar eritematosas, brilhantes, intumescidas e infiltradas	Geralmente imperceptíveis
Lesões recentes	Em geral, múltiplas	Poucas
Ulceração	Pode ocorrer	Raramente ocorre
Regressão	Presença de descamação	Ausência de descamação
Comprometimento neural	Muitos nervos podem ser rapidamente envolvidos ocorrendo dor e alterações sensitivo-motoras	Poucos nervos podem ser envolvidos, com alterações sensitivo-motoras de evolução mais lenta
Resposta a medicamentos antirreacionais.	Excelente	Não pronunciada

Fonte: Adaptado do Manual da OMS, 2ª ed. 1989.

Apesar da eficácia comprovada dos esquemas PQT/OMS, a vigilância da resistência medicamentosa deve ser realizada. Para tanto, as unidades de referência devem encaminhar coleta de material de casos multibacilares com recidiva confirmada aos centros de referência nacionais que realizam essa vigilância.

Prevenção e tratamento de incapacidades

Todas as medidas recomendadas para o (a) paciente em tratamento devem ser extensivas ao período pós-alta por cura, especialmente dos casos que apresentam graus 1 e 2, para acompanhamento das práticas de autocuidado, adaptação de calçados e tratamento de feridas e reabilitação cirúrgica. O (a) paciente deve ser orientado (a) para o retorno pós-alta por cura, de acordo com as suas necessidades.

Atenção às áreas de ex-colônias de hanseníase

Apesar do isolamento compulsório, no Brasil, ter sido abolido em 1962, muitas pessoas permaneceram residindo em ex-colônias ou em seus arredores. Outras foram internadas por razões sociais até o início dos anos oitenta, em alguns Estados. Recomenda-se, portanto, que essas populações sejam alvo das seguintes ações de vigilância e controle de hanseníase:

a) vigilância de contatos ou exame de coletividade;
b) investigação dos casos de recidiva, pela possibilidade de ocorrência de resistência medicamentosa em pessoas submetidas a monoterapia irregular com dapsona;
c) ações de prevenção e reabilitação física, psicossocial e profissional;
d) integração dessas instituições à rede de serviços do SUS; e
e) observação e orientação do (a) paciente que se enquadra nos critérios da Lei nº 11.520 de 18/09/2007.

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

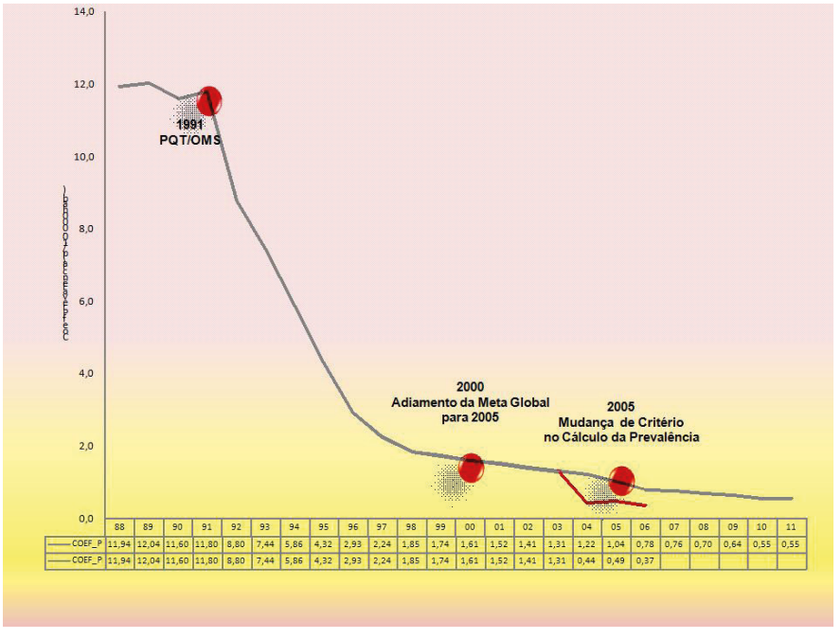
A vigilância epidemiológica envolve a coleta, processamento, análise e interpretação dos dados referentes aos casos de hanseníase e seus contatos. A produção e divulgação das informações subsidiam análises e avaliações da efetividade das intervenções e embasam o planejamento de novas ações e recomendações a serem implementadas.

A vigilância epidemiológica deve ser organizada em todos os níveis de atenção, da unidade básica de saúde à atenção especializada ambulatorial e hospitalar, de modo a garantir informações sobre a distribuição, a magnitude e a carga de morbidade da doença nas diversas áreas geográficas. Ela propicia o acompanhamento rotineiro das principais ações estratégicas para o controle da hanseníase.

Situação epidemiológica da hanseníase no Estado de São Paulo

O Estado de São Paulo alcançou a meta de menos de 1 caso de hanseníase registrado por 10.000 habitantes em 2006, com a marca de 3.196 casos, o equivalente ao coeficiente de prevalência de 0,78/10.000 hab.(BAIXO). No ano de 2011 são 2.152 casos registrados (0,52/10.000hab. BAIXO). As áreas onde os níveis da endemia são considerados MÉDIOS são: GVE de Araçatuba (1,39) Barretos (1,31) Presidente Prudente (1,24) e Presidente Venceslau 2,39.

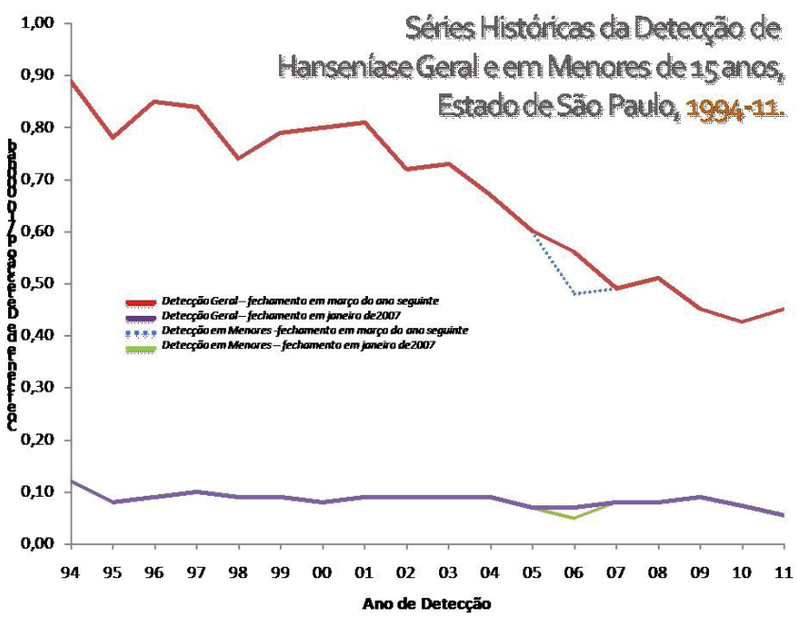
Gráfico 1. Prevalência de Hanseníase , Estado de São Paulo 1985 a 2011.



	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
COEF_P	11,94	12,04	11,60	11,80	8,80	7,44	5,86	4,32	2,93	2,24	1,85	1,74	1,61	1,52	1,41	1,31	1,22	1,04	0,78	0,76	0,70	0,64	0,55	0,55
COEF_P	11,94	12,04	11,60	11,80	8,80	7,44	5,86	4,32	2,93	2,24	1,85	1,74	1,61	1,52	1,41	1,31	0,44	0,49	0,37					

Fonte: Divisão Técnica de Vigilância Epidemiológica em Hanseníase do CVE

Gráfico 2. Detecção Geral de Casos Novos de Hanseníase e em Menores de 15 anos, Estado de São Paulo, 1994 a 2011.



Fonte: Divisão Técnica de Vigilância Epidemiológica em Hanseníase do CVE

A detecção de casos novos apresenta tendência decrescente estatisticamente significativa no tempo (estudo de tendência – PENNA 2008), sendo considerada de média intensidade de acordo com parâmetros oficiais. Ainda em 2011, foram detectados 1754 casos novos (4,25/100.000hab.). Apesar disso, ainda são detectados menores de 15 anos com hanseníase evidenciando a permanência de focos ativos da doença e transmissão recente. No mesmo ano, foram detectados 49 menores de 15 anos (0,55/100.000hab.- MÉDIO) em trinta e dois municípios do Estado.

Ações de vigilância epidemiológica

a) Examinar os contatos intradomiciliares dos casos novos de hanseníase diagnosticados no ano da avaliação.
b) Avaliar no diagnóstico o grau de incapacidade física dos casos novos de hanseníase.
c) Avaliar o grau de incapacidade física dos casos curados no ano de avaliação.
d) Realizar capacitação de pessoal- estados?, para ações de controle da hanseníase.

Descoberta e notificação de caso de hanseníase

A descoberta de caso de hanseníase é feita por meio da detecção ativa (investigação epidemiológica de contatos e exame de coletividade, como inquéritos e campanhas) e passiva (demanda espontânea e encaminhamento).

Considera-se caso novo de hanseníase a pessoa que nunca recebeu qualquer tratamento específico.

A hanseníase é uma doença de notificação compulsória em todo o território nacional e de investigação obrigatória. Cada caso diagnosticado deve ser notificado na semana epidemiológica de ocorrência do diagnóstico, utilizando-se a ficha de notificação e investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (Anexo I) nos três níveis de atenção à saúde. A notificação deve ser enviada em meio físico, magnético ou virtual, ao órgão de vigilância epidemiológica hierarquicamente superior, permanecendo uma cópia no prontuário. As fichas de notificação de casos devem ser preenchidas por profissionais das unidades de saúde onde o (a) paciente foi diagnosticado (a).

A notificação de casos de recidiva deverá ser realizada pelo serviço de referência que procedeu à confirmação diagnóstica. Após avaliação, os casos confirmados e sem complicação deverão ser contrarreferenciados para tratamento e acompanhamento na unidade básica.

Acompanhamento dos casos

Por ser a hanseníase uma doença infecciosa crônica, os casos notificados demandam atualização das informações do acompanhamento pela unidade de saúde, por meio do preenchimento mensal do Boletim de Acompanhamento de Hanseníase do Sinan (Anexo V).

O Boletim de Acompanhamento de Casos deve ser encaminhado pela unidade de saúde, ao final de cada mês, ao nível hierárquico superior informatizado, contendo as seguintes informações: (i) data do último comparecimento; (ii) classificação operacional atual; (iii) esquema terapêutico atual; (iv) número de doses de PQT/OMS administradas; (v) episódio reacional durante o tratamento; (vi) número de contatos registrados e examinados; e (vii), em caso de saída, tipo, data e grau de incapacidade na alta por cura.

A saída por "abandono" deverá ser informada quando o doente, que ainda não concluiu o tratamento, não compareceu ao serviço de saúde nos últimos 12 meses, tanto nos casos PB quanto nos MB.

As alterações dos casos no Sinan só poderão ser feitas no primeiro nível informatizado.

Investigação epidemiológica de contato

A investigação consiste no exame dermatoneurológico de todos os contatos intradomiciliares dos casos novos detectados, independentemente da classificação operacional e do repasse de orientações sobre período de incubação, transmissão e sinais e sintomas precoces da hanseníase.

A investigação epidemiológica tem por finalidade a descoberta de casos entre aqueles que convivem ou conviveram com o doente e suas possíveis fontes de infecção.

Para fins operacionais, considera-se contato intradomiciliar toda e qualquer pessoa que resida ou tenha residido com o doente de hanseníase nos últimos cinco anos.

Recomendações sobre o uso da vacina BCG (Bacilo deCalmette-Guërin) para os contatos intradomiciliares de casos de hanseníase

A vacina BCG-ID deverá ser aplicada nos contatos intradomiciliares sem presença de sinais e sintomas de hanseníase no momento da avaliação, independentemente de serem contatos de casos PB ou MB. A aplicação da vacina BCG depende da história vacinal e segue as recomendações do quadro a seguir:

Avaliação da cicatriz vacinal	Conduta
Sem cicatriz	Prescrever uma dose
Com uma cicatriz de BCG	Prescrever uma dose
Com duas cicatrizes de BC G	Não prescrever nenhuma dose

Fonte: Caderno da Atenção Básica- nº 21, DAB/SAS/MS, 2.ed. rev.2008.

Notas

a) Todo contato de hanseníase deve receber orientação de que a BCG não é uma vacina específica para este agravo e neste grupo é destinada, prioritariamente, aos contatos intradomiciliares.

b) Contatos intradomiciliares de hanseníase com menos de 1 ano de idade, já vacinados, não necessitam da aplicação de outra dose de BCG.

c) Contatos intradomiciliares de hanseníase com mais de 1 ano de idade, já vacinados com a primeira dose, devem seguir as instruções do quadro acima.

d) Na incerteza de cicatriz vacinal, no exame dos contatos intradomiciliares, recomenda-se aplicar uma dose independentemente da idade.

e) As contraindicações para aplicação da vacina BCG são as mesmas referidas pelo Programa Nacional de Imunização -PNI disponíveis no endereço eletrônico:
http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_pos-vacinacao.pdf

f) É importante considerar a situação de risco dos contatos possivelmente expostos ao HIV e outras situações de imunodepressão, incluindo corticoterapia. Para pessoas HIV positivas ou com AIDS, devem ser seguidas as recomendações específicas para imunização com agentes biológicos vivos ou atenuados disponíveis no seguinte endereço eletrônico: ***www.aids.gov.br/final/biblioteca/imunizacao/imuniza.htm.***

MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Indicador do Pacto pela Vida

a) Proporção de cura dos casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes

Indicadores recomendados para o monitoramento e avaliação da endemia

a) Da força de morbidade, de magnitude da hanseníase e perfil epidemiológico.

1. Coeficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100.000 habitantes.
2. Coeficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos de idade por 100.000 habitantes.
3. Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico, entre os casos novos detectados e avaliados no ano.
4. Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física, entre os casos avaliados no momento da alta por cura.
5. Coeficiente de grau 2 de incapacidade física dos casos novos por 100.000 habitantes no momento do diagnóstico.
6. Coeficiente de prevalência anual de hanseníase por 10.000 habitantes.

b) Da qualidade das ações e serviços (indicadores operacionais).

1. Proporção de casos novos de hanseníase com o grau de incapacidade física avaliado no momento do diagnóstico.
2. Proporção de casos de hanseníase avaliados quanto ao grau de incapacidade física no momento da alta por cura.
3. Proporção de contatos examinados entre os contatos registrados dos casos novos diagnosticados no ano.
4. Proporção de cura de hanseníase entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes.
5. Proporção de casos de hanseníase em abandono de tratamento entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes.

Indicadores Recomendados para o Monitoramento e Avaliação da Hanseníase

a) Indicadores da força de morbidade, magnitude e perfil epidemiológico

Indicador	Construção	Utilidade	Parâmetros
Coeficiente de Detecção Anual de casos novos de hanseníase por 100.000 habitantes	Numerador: casos novos residentes em determinado local e diagnosticados no ano de avaliação Denominador: população total residente no mesmo local e período Fator de multiplicação: 100.000	Medir a força de morbidade, magnitude e tendência da endemia	Hiperendêmico: ≥ 40,0/100.000 hab. Muito Alto: 20,0 a 39,9/100.000 hab. Alto: 10,0 a 19,9/100.00 hab. Médio: 2,0 a 9,9/100.00 hab. Baixo: <2,0/100.00 hab.
Coeficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase na população de 0 a 14 anos por 100.000 habitantes	Numerador: casos novos em menores de 15 anos de idade residentes em determinado local e diagnosticados no ano de avaliação Denominador: população de 0 a 14 anos residente no mesmo local e período Fator de multiplicação: 100.000	Medir força de transmissão recente da endemia e sua tendência.	Hiperendêmico: ≥ 10,0/100.000 hab. Muito Alto: 5,0 a 9,9/100.000 hab. Alto: 2,5 a 4,9/100.00 hab. Médio: 0,5 a 2,4/100.00 hab. Baixo: <0,5/100.00 hab.
Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidades física no momento do diagnóstico, entre os casos novos detectados e avaliados no ano[1]	Numerador: casos novos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, residentes em determinado local e diagnosticados no ano de avaliação Denominador:casos novos com grau de incapacidade física avaliado, no mesmo local e período Fator de multiplicação: 100	Avaliar a efetividade das atividades de detecção oportuna e/ou precoce de casos	Alto: ≥ 10% Médio: 5 a 9,9% Baixo: <5%
Coeficiente de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico por 100.000 habitantes.	Numerador: casos novos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, residentes em determinado local e diagnosticados no ano de avaliação Denominador: população de 0 a 14 anos residente no mesmo local e período Fator de multiplicação: 100.000	Avaliar as deformidades causadas pela hanseníase na população geral e compará-la com outras doenças incapacitantes	A Organização Mundial da Saúde – OMS não definiu parâmetros para esse indicador. A meta global da OMS é reduzir este coeficiente em pelo menos 35% de 2011 a 2015. No Brasil, a meta é reduzir em 13% de 2008 a 2015.
Coeficiente anual de prevalência de hanseníase por 10.000 habitantes.	Numerador: casos residentes em determinado local e em tratamento em 31/12 do ano de avaliação Denominador: população total residente no mesmo local e período Fator de multiplicação: 10.000	Medir a magnitude da endemia	Hiperendêmico: ≥ 20,0/100.000 hab. Muito Alto: 10,0 a 19,9/100.000 hab. Alto: 5,0 a 9,9/100.00 hab. Médio: 1,0 a 4,9/100.00 hab. Baixo: <1,0/100.00 hab.
Proporção de casos de hanseníase curados com grau 2 de incapacidade física dentre os casos avaliados no momento da alta por cura [1]	Numerador: casos novos com grau 2 de incapacidade física na alta por cura, residentes em determinado local e curados no ano de avaliação Denominador: casos novos com grau de incapacidade física avaliado na alta por cura, no mesmo local e período Fator de multiplicação: 100	Avaliar a transcendência da doença e subsidiar a programação de ações de prevenção e tratamento de incapacidades pós-alta por cura	Alto: ≥ 10% Médio: 5 a 9,9% Baixo: <5%

b) Indicadores da qualidade das ações e serviços (operacionais)

Indicador	Construção	Utilidade	Parâmetros
Proporção de casos de hanseníase com grau de incapacidades física avaliado no diagnóstico	Numerador: casos novos com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico, residentes em determinado local e detectados no ano de avaliação Denominador:casos novos de hanseníase residentes no mesmo local e diagnosticados no ano de avaliação Fator de multiplicação: 100	Medir a qualidade do atendimento nos serviços de saúde e monitorar os resultados das ações da Programação das Ações de Vigilância em Saúde.	Bom: ≥ 90% Regular: 75 a 89,9% Precário: <75%
Proporção de cura de hanseníase entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes [2] [3]	Numerador: casos novos residentes em determinado local detectados nos anos das coortes e curados até 31/12 do ano de avaliação Denominador: total de casos novos de hanseníase residentes no mesmo local nos anos das coortes Fator de multiplicação: 100	Avaliar a qualidade da atenção e do acompanhamento dos casos novos diagnosticados até a completitude do tratamento. Monitorar o Pacto pela Vida (Portaria nº 325/GM de 21 de fevereiro de 2008)	Bom: ≥ 90% Regular: 75 a 89,9% Precário: <75%
Proporção de casos curados com grau de incapacidade física avaliado	Numerador: casos curados no ano com grau de incapacidade física avaliado por ocasião da cura residentes em determinado local Denominador: total de casos curados no ano residentes no mesmo local Fator de multiplicação: 100	Medir a qualidade do atendimento nos serviços de saúde e monitorar o resultado das Ações da PAVS	Bom: ≥ 90% Regular: 75 a 89,9% Precário: <75%
Proporção de examinados entre os contatos intradomiciliares registrados dos casos novos de hanseníase no ano	Numerador: contatos intradomiciliares examinados residentes em determinado local e diagnosticados no ano de avaliação Denominador: total de contatos intradomiciliares registrados referentes aos casos novos residentes no mesmo local e diagnosticados no ano de avaliação Fator de multiplicação: 100	Avaliar a capacidade dos serviços em realizar a vigilância de contatos intradomiciliares de casos novos de hanseníase para a detecção de novos casos. Monitorar o resultado das ações da PAVS	Bom: ≥ 75% Regular: 50 a 74,9% Precário: <50%
Proporção de casos de hanseníase em abandono de tratamento entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes [2]	Numerador: casos residentes em determinado local informados como abandono entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes Denominador: total de casos novos residentes no mesmo local e diagnosticados nos anos das coortes Fator de multiplicação: 100	Avaliar a qualidade da atenção e do acompanhamento dos casos novos diagnosticados até a completitude do tratamento	Bom: <10% Regular: 10 a 24,9% Precário :≥ 25%

Notas referentes aos dois quadros acima

(1) Indicador calculado somente quando o percentual de casos com grau de incapacidade física avaliado for maior ou igual a 75%

(2) Indicador a ser calculado por local de residência atual do paciente. Deverão ser retirados do denominador apenas os casos considerados como erro diagnóstico.

(3) Os anos das coortes são diferenciados conforme a classificação operacional atual e data de diagnóstico de hanseníase:

a) Paucibacilar (PB) - todos os casos novos paucibaciliares que foram diagnosticados 1 ano antes do ano da avaliação;

b) Multibacilar (MB) - todos os casos novos multibaciliares que foram diagnosticados 2 anos antes do ano da avaliação.

Organização do sistema de informação

Prontuário e documentação

O prontuário da pessoa com hanseníase deverá ser o mesmo utilizado para os demais atendimentos realizados na unidade de saúde, acrescido de anexos constituídos por impressos específicos como cópia da ficha de notificação, ficha de avaliação neurológica simplificada e do grau de incapacidade física e informações sobre a evolução do caso.

O arquivamento dos prontuários dos casos de hanseníase, em registro nas unidades, deve obedecer aos processos administrativos internos da organização institucional. É importante reiterar que constem do prontuário os seguintes formulários:

a) cópia da ficha de notificação/investigação do Sinan (Anexo I);
b) protocolo complementar de investigação diagnóstica de casos de hanseníase em menores de 15 anos - PCID < 15 (Anexo II);
c) formulário para avaliação do grau de incapacidade (Anexo III);
d) formulário para avaliação neurológica simplificada (Anexo IV);
e) boletim de acompanhamento de hanseníase (Anexo V);
f) ficha de investigação de suspeita de recidiva (Anexo VI);
g) formulário de vigilância de contatos intradomiciliares de hanseníase (Anexo VII); e
h) outros formulários que se fizerem necessários para o acompanhamento eficiente dos doentes.

Informações sobre a evolução clínica e psicossocial, administração das doses supervisionadas e vigilância de contatos deverão constar do registro regular no prontuário de todos os pacientes.

Aos casos de suspeição diagnóstica de hanseníase em menores de 15 anos recomenda-se aplicar o Protocolo Complementar de Investigação Diagnóstica de Casos de Hanseníase em Menores de 15 anos - PCID < 15, conforme Guia de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, 2009 (Anexo II).

Do acompanhamento e agendamento/aprazamento

Cartões de agendamento devem ser utilizados para registro do retorno à unidade de saúde a cada 28 (vinte e oito) dias para tomada da dose supervisionada e controle da adesão ao tratamento.

No ato do comparecimento à unidade de saúde para receber a dose supervisionada da medicação, o paciente deve ser submetido à revisão sistemática por médico e/ou enfermeiro responsáveis pelo monitoramento clínico e terapêutico objetivando a identificação de reações hansênicas, de efeitos adversos aos medicamentos em uso e dano neural.

Recomenda-se que nesse momento seja agendada a vinda dos contatos intradomiciliares à unidade de saúde para exame clínico, orientação e administração da vacina BCG, conforme preconizado.

Para monitorar a ocorrência de recidiva, recomenda-se que as gerências estaduais e municipais investiguem as entradas por recidiva no Sinan e a utilização da Ficha de Investigação de Suspeita de Recidiva (Anexo VI).

BIBLIOGRAFIA

Manual de Vigilância Epidemiológica – Hanseníase – Normas e Instruções, CVE – 1997

Portaria GM nº 3.125 de 07 de outubro de 2010, Ministério da Saúde

Resolução SS – 130 de 08 de outubro de 2001, SES-SP

HEPATITES VIRAIS B e C

CID 10: B 18.1 (Hepatite crônica B)
CID 10: B 18.2 (Hepatite crônica C)

Introdução:

Hepatite é uma inflamação do fígado que pode comprometer seu funcionamento normal. Pode ser causada por vírus, bactérias, álcool, drogas e alguns medicamentos.

As inflamações do fígado normalmente são causadas por vírus. Os vírus mais conhecidos são o A, o B, o C e o D (daí os nomes das hepatites).

As hepatites podem ser diferentes também na forma de transmissão e nos danos que causam à saúde.

Na maioria das vezes não existem sintomas e as hepatites passam despercebidas. Em alguns casos, ocorrem fadiga, falta de apetite, náuseas, vômitos, urina escura, pele e olhos amarelados (icterícia), fezes esbranquiçadas.

Quando crônicas algumas hepatites podem causar cirrose e até mesmo câncer de fígado em adultos. Os sintomas não são facilmente detectados e podem demorar muitos anos para se manifestar.

O diagnóstico é feito por meio de exames específicos de amostras de sangue para identificação do tipo de vírus que causou a hepatite. Esses testes estão disponíveis nos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) e nas Unidades Básicas de Saúde.

Hepatite Viral B:

A infecção pelo vírus da hepatite B (VHB) representa um problema de saúde pública em todos os continentes, sendo uma das infecções mais frequentes do mundo.

Globalmente, estima-se que cerca de 2 bilhões de pessoas no mundo foram infectadas pelo vírus da hepatite B (VHB), mais de 350 milhões vivem com infecção crônica e 25% dos portadores morrem por complicações: hepatocarcinoma e cirrose. O VHB representa a causa de 60% a 80 % dos cânceres primário de fígado e 600.000 pessoas morrem cada ano de causas agudas ou crônicas em conseqüência da hepatite B.

Estima-se que cerca de 10 milhões de brasileiros já tenham entrado em contato com o vírus B.

Aproximadamente 95% dos neonatos infectados desenvolverão hepatite B crônica, quando não realizada imunoprofilaxia (vacina e imunoglobulina) nas primeiras horas de vida. Entre o 1º e o 4º ano de vida de vida, 30 a 60% das crianças infectadas desenvolverão infecções crônicas, contra 2 a 6% de crianças em outras faixas e adultos. Cerca de 90% dos adultos saudáveis infectados pelo VHB estarão completamente livres do vírus num período de 6 meses.

No município de São Paulo, inquérito de base populacional mostrou um prevalência de HBsAg de 1,04%. Para o país, o inquérito realizado em regiões mostrou prevalência nacional de hepatite B (HBsAg) de 0,37% (IC 95% 0,25- 0,50) e de 7,4% (IC 95% 6,82-8,05) de pessoas que tiveram contato com o vírus (anti_HBc).

O vírus B está presente no sangue, no esperma e na secreção vaginal. Sua transmissão pode ocorrer durante as relações sexuais desprotegidas, em usuários de drogas injetáveis, inaladas ou pipadas, que compartilham equipamentos contaminados como agulhas, seringas, canudos e cachimbos; no compartilhamento de equipamentos não esterilizados ao freqüentar pedicures, manicures, podólogos e em procedimentos para colocação de piercing e confecção de tatuagens; no compartilhamento de objetos pessoais que entrem em contato com o sangue de pessoas infectadas, como por exemplo escovas de dente e lâminas de barbear e de depilar e, da mãe infectada para o bebê durante a gravidez e o parto (transmissão perinatal).

Também representam risco de transmissão os procedimentos cirúrgicos, odontológicos, de hemodiálise e de acupuntura realizados sem as adequadas normas de biossegurança.

A hepatite B tem papel preponderante como uma doença sexualmente transmissível (DST).

Para a prevenção da hepatite B são medidas importantes:

- Vacinação: disponível nos serviços públicos de saúde para todos os recém-nascidos, crianças

e pessoas até os 49 anos. Na população de 50 anos e mais, a vacina pode ser administrada de acordo com critérios estabelecidos pelo programa Nacional de Imunização.

- o uso do preservativo masculino e feminino;

- o não compartilhamento de materiais como agulhas, seringas, canudos e cachimbos para uso de drogas, escovas de dente, barbeadores, navalhas, lâminas de barbear, alicates de cutícula;

- a esterilização ou o uso individual de todo material para realização de tatuagens, piercings, manicure e pedicure;

- a realização de testes nas gestantes durante o pré-natal;

- a vacinação das gestantes, durante o pré-natal, caso ainda não tenham recebido anteriormente esquema vacinal completo.

Em relação ao tratamento da hepatite B, está indicado na fase crônica da doença, de acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Hepatite Viral Crônica B e Coinfecções, Portaria nº2561, de 28/10/09, do Ministério da Saúde.

Hepatite Viral C:

A infecção pelo vírus da hepatite C (VHC) constitui um problema de saúde pública em todos os continentes. Estima-se que aproximadamente 3% da população mundial esteja infectada pelo vírus da hepatite C, o que representa cerca de 170 milhões de indivíduos com infecção crônica e sob risco de desenvolver as complicações da doença. A cada ano surgem 3 a 4 milhões de novas infecções e 75 a 85% das pessoas infectadas desenvolverão doença crônica.

Aproximadamente 350 milhões de pessoas morrem a cada ano em consequência do vírus da hepatite C, 1 a 5% morrem de cirrose ou câncer de fígado e em 25% dos pacientes com câncer de fígado a causa básica de morte é a hepatite C.

No município de São Paulo, inquérito de base populacional de 1996 mostrou um prevalência de Anti- HCV de 1,43%. Para o país, o inquérito realizado em regiões mostrou prevalência nacional de Anti- HCV de 1,37% (IC 95% 1,11-1,63).

No Brasil, as estimativas para a hepatite C das capitais apresentam entre as as regiões: No Norte, 2,1%; no Nordeste, 0,7%; no Centro-Oeste, 1,3%; no Sudeste, 1,3%; no Sul, 1,2% e no Distrito Federal, 0,8%.

Apesar das investigações em curso, não existe atualmente vacina para a prevenção da hepatite C.

O vírus C está presente no sangue e hemoderivados contaminados. Constituem populações de maior risco para a infecção pelo vírus da hepatite C:

- Pessoas que receberam transfusão de sangue e/ou hemoderivados antes de 1993;

- Usuários de drogas injetáveis, inaladas ou pipadas, que compartilham equipamentos contaminados como agulhas, seringas, canudos e cachimbos;

- Pessoas que compartilham equipamentos não esterilizados ao frequentar pedicures, manicures e podólogos;

- Pessoas submetidas a procedimentos para colocação de piercing e confecção de tatuagens;

- Pacientes que realizam procedimentos cirúrgicos, odontológicos, de hemodiálise e de acupuntura sem as adequadas normas de biossegurança.

A transmissão perinatal, ainda que não eficiente, é possível e, ocorre quase sempre no momento do parto ou logo após.

A coexistência de alguma doença sexualmente transmissível, incluindo o HIV, constitui importante facilitador para a transmissão sexual.

Para a prevenção da hepatite C são medidas importantes:

- o não compartilhamento de materiais como: agulhas, seringas, canudos e cachimbos para uso de drogas, escovas de dente, barbeadores, navalhas, lâminas de barbear, alicates de cutícula;

- a esterilização ou o uso individual de todo material para realização de tatuagens, piercings, manicure e pedicure;
- o uso do preservativo masculino e feminino.

Ainda não existe vacina contra o vírus da hepatite C.

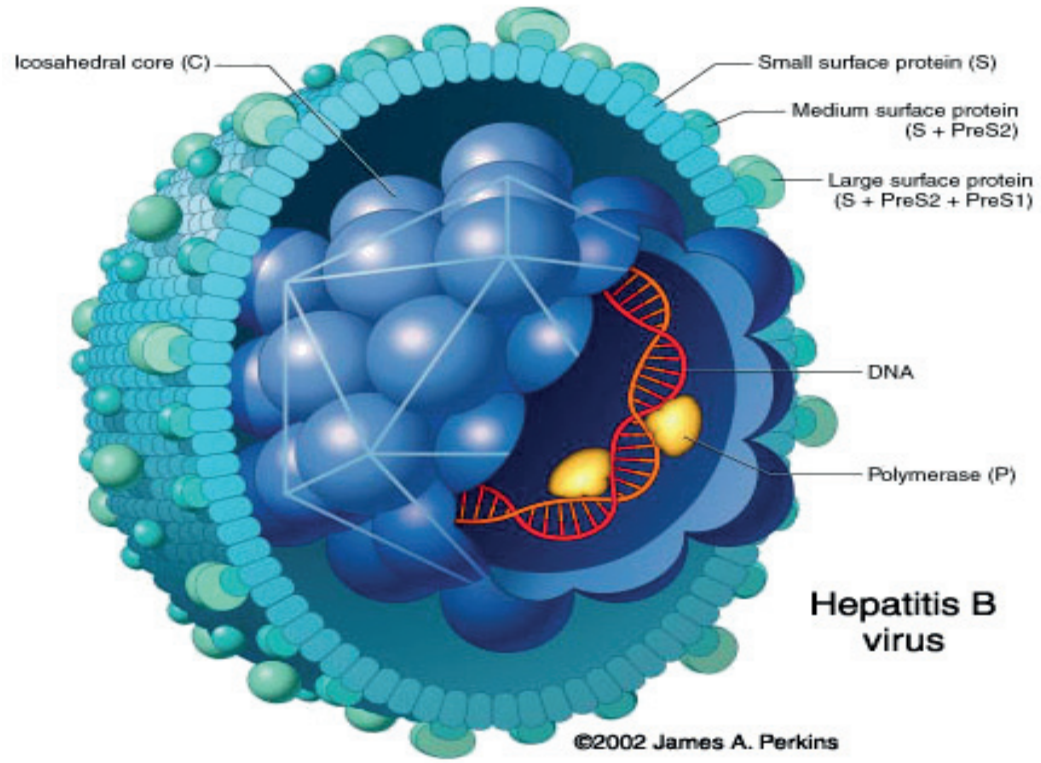
Em relação ao tratamento da tratamento da hepatite C, é realizado de acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite Viral C, Portaria nº 221, de 13/07/11, do Ministério da Saúde.

Epidemiologia das hepatites virais B e C

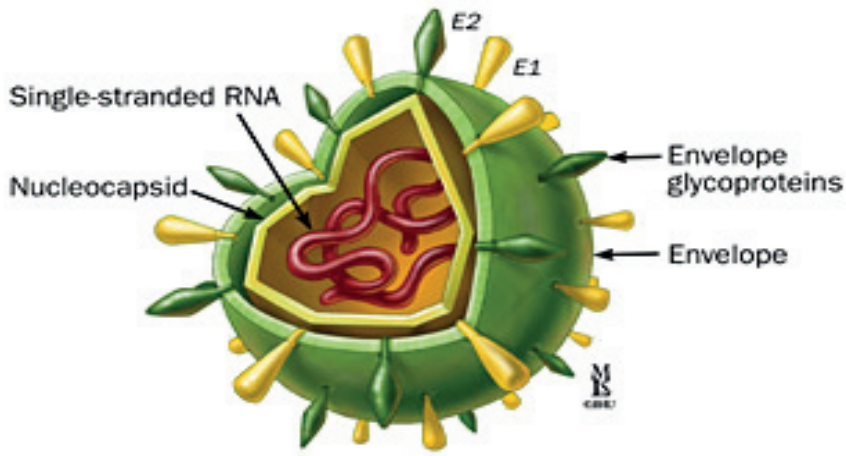
As hepatites virais são doenças provocadas por diferentes agentes etiológicos (vírus das hepatite A, B, C, D, E, F, G, citomegalovírus, dengue, etc), com tropismo primário pelo tecido hepático, que apresentam características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais semelhantes, porém com importantes particularidades.

As infecções pelos vírus da hepatite B (VHB) e da hepatite C (VHC) são agravos de distribuição universal e representam problema de saúde pública, pelo número de indivíduos atingidos e pela possibilidade de complicações das formas agudas e de cronificação à médio e longo prazo.

Século 20 – Identificação dos vírus B e C



Vírus B



Vírus C

Hepatite C :

O vírus da hepatite C é um RNA-vírus flavivirus, cuja família inclui os vírus da dengue, febre amarela, Nilo Ocidental). Sua transmissão ocorre principalmente por via parenteral. É importante ressaltar que, num percentual significativo de casos, não é possível identificar a via de infecção. O período de incubação do vírus da hepatite C é de 15 a 160 dias.

São consideradas populações de risco acrescido para a infecção pelo VHC: indivíduos que receberam transfusão de sangue e/ou hemoderivados antes de 1993; usuários de drogas injetáveis (cocaína, anabolizantes e complexos vitamínicos), inaláveis (cocaína) ou pipadas (crack), que compartilham equipamentos de uso; confecção de tatuagem, piercings ou outras formas de exposição percutânea (tratamento dentário, podólogos, manicures, etc., quando não são aplicadas as normas de biosseguranca). A transmissão sexual é pouco frequente na população geral, entre 0 e 3% dos casos, atingindo percentuais mais elevados em pessoas com múltiplos parceiros e homens que fazem sexo com homens. A coexistência de alguma doença sexualmente transmissível ou HIV constitui um importante facilitador da infecção por via sexual. A transmissão vertical é rara quando comparada à hepatite B. Entretanto, já se demonstrou que gestantes com carga viral do VHC elevada ou co-infectadas pelo HIV apresentam maior risco de transmissão da doença para os recém-nascidos.

A despeito de pesquisas correntes, não existe atualmente vacina para prevenir a infecção pelo vírus da hepatite C.

A Organização Mundial da Saúde estima que cerca de 130 a 170 milhões de pessoas em todo o mundo estão cronicamente infectadas pelo VHC, com risco de desenvolver cirrose hepática e/ou câncer de fígado, e mais de 350.000 pessoas morrem a cada ano em consequência de doenças hepáticas relacionadas à hepatite C. Aproximadamente 75% a 85% das pessoas infectadas podem evoluir para a forma crônica.

Os países com as taxas mais altas de infecção crônica são o Egito (22%), Paquistão (4,8%) e China (3,2%). Os países do Norte da Europa, Canadá e Israel registram prevalências de menos de 0,5%.

Os dados do Inquérito Nacional de Hepatites Virais, elaborado pelo Ministério da Saúde em 2005, mostram que, na população residente no conjunto das capitais brasileiras e no Distrito Federal, a prevalência de hepatite foi de 1,38% para o tipo C. De acordo com critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS), a frequência de casos encontrados (chamada endemicidade) das hepatites C é considerada baixa no Brasil.

Hepatite B :

O vírus da hepatite B está classificado na família HepaDNA. O período de incubação do vírus é de 40 a 180 dias. Quanto mais cedo se adquire o vírus, maior a possibilidade de cronificação. Os recém-nascidos que entram em contato com o vírus B tem 85 a 95% de chance de se tornarem cronicamente infectados. Após os cinco anos de idade, essa probabilidade cai para 30-60%, e quando a infecção ocorre em adultos, a taxa de cronificação é de 5 a 10%.

A transmissão do vírus da hepatite B (HBV) se faz por via parenteral, e, sobretudo, pela via sexual, sendo considerada uma doença sexualmente transmissível. Dessa forma, a hepatite B pode ser transmitida por solução de continuidade da pele e mucosas, relações sexuais desprotegidas e por via parenteral (compartilhamento de agulhas e seringas, tatuagens, piercings, procedimentos odontológicos ou cirúrgicos, manicure, podólogos, etc). Outros líquidos orgânicos, como sêmen, secreção vaginal e leite materno, também podem conter o vírus e constituir-se fonte de infecção. A transmissão vertical (de mãe para filho) também é causa frequente de disseminação do VHB em regiões de alta endemicidade.

A Organização Mundial da Saúde estima que cerca de 2 bilhões de pessoas tiveram contato com o vírus da hepatite B e que 350 milhões vivem com a infecção crônica. Estima-se que 600.000 pessoas, em todo o mundo, morrem a cada ano em conseqüência da infecção aguda pelo vírus B ou doenças crônicas relacionadas, como a cirrose ou câncer de fígado. Aproximadamente 25% dos adultos que se infectaram durante a infância desenvolverão alguma dessas condições crônicas.

Em países em desenvolvimento, como a maior parte do continente Asiático, Africa Sub-Sahariana e Região Amazônica, consideradas regiões de alta endemicidade, o percentual de portadores do VHB varia de 5% a 20%, com alta prevalência na infância. Nessas áreas, há evidência de infecção prévia pelo VHB em 50% a 95% da população. As outras formas de transmissão também ocorrem, com menor ênfase.

Nas áreas de endemicidade intermediária, a prevalência de portadores do VHB representa de 2 a 5% da população e a evidência de infecção prévia pelo vírus varia de 30 a 50%. Nas áreas de baixa endemicidade, a prevalência de portadores é inferior a 2% e o percentual de contato prévio com o vírus, menor que 30%. Nas localidades de endemicidade baixa ou intermediária, a maioria das infecções ocorrem durante a adolescência e a vida adulta.

Os dados do Inquérito Nacional de Hepatites Virais mostram prevalência de hepatite de 0,37% para o vírus B no conjunto das capitais brasileiras e no Distrito Federal.

A análise de situação de saúde no país aponta que a endemicidade das hepatites B é considerada globalmente baixa no Brasil, à exceção dos Estados da Região Amazônica e Norte do país.

A hepatite B é prevenível por vacina, que apresenta eficácia de 95% e vem sendo disponibilizada pelo Ministério da Saúde, desde 2001. Desde janeiro de 2012, a vacinação foi estendida para todos os indivíduos de menos de 30 anos e deverá ser aplicada também para os seguintes grupos vulneráveis:

- Asplenia anatômica ou funcional e doença relacionadas;
- Auxiliares de necropsia dos Institutos de Medicina Legal;
- Cercereiros das delegacias e penitenciárias;
- Caminhoneiro;
- Coletores de lixo hospitalar e domiciliar;
- Comunicantes domiciliares de portador do vírus da Hepatite B;
- Comunicantes sexuais de portadores do vírus da hepatite B;
- Doadores regulares de sangue;
- Fibrose Cística (Mucoviscidose);
- Gestante;
- Indivíduos com nefropatias crônicas, ou dializados ou síndromes nefróticas;
- Indivíduos portadores de hepatopatias crônicas e portadores do vírus da hepatite C;
- Pacientes com risco de transfusão múltipla em virtude de doença hematológica (hemofilia, talassemia, anemia falsiforme);
- Pessoas com doenças de depósito;
- Pessoas com exposição a sangue de portadores de hepatite B;
- Pessoas com práticas homossexuais ou bissexuais;
- Pessoas infectadas pelo HIV ou imunodeprimidos;
- Podólogos e manicures;
- Policiais Civis e Militares.

Notificação

É a comunicação da ocorrência de casos, suspeitos para algumas doenças ou confirmados para outras. Para as hepatites B e C, no Estado de São Paulo, a notificação será feita em uma situação híbrida, pois os casos suspeitos só serão notificados quando tiverem um marcador sorológico reagente. Portanto, os casos notificados poderão ser confirmados ou descartados ao término da investigação.

A notificação deverá ser realizada pelos profissionais do pronto socorro, consultório/ambulatório médico, banco de sangue, laboratório ou outros Serviços de Saúde, públicos e privados, para a Vigilância Epidemiológica (VE) mais próxima do local onde foi identificado: VE da própria Unidade Básica de Saúde, da Unidade de referência ou para o Núcleo de Vigilância Epidemiológica do hospital onde o paciente está internado.

Por ser uma doença de notificação compulsória, todos os profissionais que se depararem com um caso de hepatite B ou C deverão notificá-lo.

Notificação de Hepatite B e C no SINAN

Deverão ser notificados, com o preenchimento da correspondente ficha de investigação epidemiológica, os seguintes casos:

1 - Todos os doadores encaminhados de banco de sangue, com resultado reagente de marcador sorológico.

2 - Todos os casos de hepatite fulminante (Insuficiência Hepática Aguda Grave - IHAG), mesmo não sendo conhecida a etiologia no momento da notificação.

3 - Todo paciente com ou sem icterícia, com e sem alteração de aminotransferase e pelo menos um marcador reagente para hepatite B ou C (tanto no sangue como no tecido hepático).

Todos os comunicantes com sorologia reagente para hepatite B ou C, serão considerados casos novos.

Após o término da investigação laboratorial dos marcadores sorológicos e/ou do vírus (PCR), o caso deverá ser confirmado ou descartado.

Classificação dos casos confirmados

Os casos confirmados de hepatite B ou C deverão ser classificados segundo as seguintes formas clínicas:

1 – Hepatite aguda.

2 – Hepatite crônica/portador assintomático

3 – Hepatite fulminante.

4 – Inconclusivo.

Caso descartado

Serão descartados os casos encaminhados de banco de sangue e que na confirmação resultou negativo. (SE PERMANECER A NOTIFICAÇÃO DE BANCO DE SANGUE)

Investigação Epidemiológica

A investigação epidemiológica consiste na obtenção detalhada de dados de cada caso para análise e interpretação das características da doença e o acompanhamento de sua tendência. Para a vigilância das hepatites B e C é necessária a confirmação da etiologia com a realização dos marcadores sorológicos e/ou identificação do vírus através de técnicas de biologia molecular.

A investigação epidemiológica deverá, sempre que possível, fornecer os dados complementares para esclarecer a fonte e o mecanismo de transmissão do agente etiológico.

Nos casos com suspeita clínica e/ou epidemiológica de hepatite deverão ser realizados os marcadores adequados para triagem:

- Para hepatite B: AgHBs e anti-HBc.
- Para hepatite C: anti-VHC.

Na presença de um ou mais marcadores reagentes deve-se prosseguir com o algorítmo de investigação laboratorial das hepatites B e C

Os comunicantes dos casos confirmados devem ser investigados visando a interrupção da cadeia epidemiológica.

Definição de Caso

A vigilância epidemiológica trabalha com definições padronizadas para caso suspeito e confirmado da doença.

Hepatite pelo vírus B

Caso Suspeito

1. Suspeita clínica/bioquímica

1a - sintomático ictérico

- Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente (recente ou não), com ou sem sintomas como febre, mal estar, náuseas, vômitos, mialgia, colúria e acolia fecal.
- Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente e evoluiu para óbito, sem outro diagnóstico etiológico confirmado.

1b - sintomático anictérico

- Indivíduo sem icterícia, que apresente um ou mais sintomas como febre, mal estar, náusea, vômitos, mialgia e na investigação laboratorial apresente valor aumentado das aminotransferases.

1c - assintomático

- Indivíduo exposto a uma fonte de infecção bem documentada (na hemodiálise, em acidente ocupacional com exposição percutânea ou de mucosas, por transfusão de sangue ou hemoderivados, procedimentos cirúrgicos ou odontológicos com instrumental contaminado, por uso de drogas endovenosas com compartilhamento de seringa ou agulha).
- Comunicante de caso confirmado de hepatite B, independente da forma clínico evolutiva do caso índice.
- Indivíduo com alteração de aminotransferase.

2 - Suspeito com marcador sorológico reagente:

2a - doador de sangue

- Indivíduo assintomático doador de sangue, com um ou mais marcadores reagentes para hepatite pelo vírus B.

2b - indivíduo assintomático com marcador reagente para vírus B.

- Para todos estes casos devem ser realizados os exames sorológicos indicados para triagem.

Caso confirmado

Todos os indivíduos que apresentarem marcadores sorológicos reagentes e/ou de biologia molecular positivos para hepatite B, tanto na forma clínica aguda ou crônica ou no estado de portador assintomático. Os marcadores são os seguintes:

- AgHBs reagente.
- AgHBe reagente.
- Anti-HBc IgM reagente.
- Anti-HBc reagente.
- DNA do VHB positivo.
- DNA polimerase do VHB positiva.

A prova imunohistoquímica do fígado positiva para o VHB também confirma caso de hepatite B, como exame adicional, ou por vezes, único exame em indivíduos que foram a óbito e nos quais não houve coleta de sangue para exames sorológicos.

Para o encerramento e classificação dos casos devem ser utilizados os critérios para confirmação e classificação da hepatite B.

Hepatite pelo vírus C

Caso suspeito

1. Suspeita clínica/bioquímica

1a - sintomático ictérico

- Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente (recente ou não), com ou sem sintomas como febre, mal estar, náuseas, vômitos, mialgia, colúria e acolia fecal.

- Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente e evoluiu para óbito, sem outro diagnóstico etiológico confirmado.

1b - sintomático anictérico

- Indivíduo sem icterícia, que apresente um ou mais sintomas como febre, mal estar, náusea, vômitos, mialgia e na investigação laboratorial apresente valor aumentado das aminotransferases.

1c - assintomático

- Indivíduo exposto a uma fonte de infecção bem documentada (hemodiálise, acidente ocupacional com exposição percutânea ou de mucosas, transfusão de sangue ou hemoderivados, procedimentos cirúrgicos ou odontológicos com instrumental contaminado).

- Comunicante de caso confirmado de hepatite C, independente da forma clínico evolutiva do caso índice.

- Indivíduo com alteração de aminotransferase.

2. Suspeito com marcador sorológico reagente:

2 a - doador de sangue

- Indivíduo assintomático doador de sangue com marcador reagente para hepatite pelo vírus C.

2 b - indivíduo assintomático com marcador reagente para o vírus C.

Para todos estes casos devem ser realizados os exames sorológicos indicados para triagem.

Caso confirmado

Todos os indivíduos que apresentarem o anti-VHC reagente e PCR positivo para o VHC.

Para o encerramento e classificação dos casos devem ser utilizados os critérios para confirmação e classificação da hepatite C.

INVESTIGAÇÃO DE COMUNICANTES

Todos os comunicantes de casos **confirmados** de hepatite B ou C serão considerados casos suspeitos e deverão ser investigados, independente de apresentarem ou não sintomas.

Serão considerados **comunicantes** para fins de investigação epidemiológica, todos os indivíduos que se encontrem nas seguintes situações.

- Parceiro sexual.
- Indivíduo que compartilha seringa e agulha e outros instrumentos (usuário de drogas).
- Filhos de mãe AgHBs reagente ou anti-VHC reagente.
- Comunicante domiciliar.

Para a investigação dos comunicantes deverão ser realizados:

- Exame clínico.
- Exames laboratoriais (marcadores sorológicos para a triagem de hepatite pelo VHB ou VHC, de acordo com a etiologia do caso índice).

Os comunicantes dos pacientes que apresentarem cicatriz sorológica de infecção passada pelo VHB, deverão ser investigados. Isto se justifica devido a possibilidade de encontro de outros casos de hepatite entre os comunicantes, podendo inclusive algum deles ser o caso índice.

Deverá ser preenchida ficha de investigação epidemiológica para cada um dos comunicantes com sorologia reagente, que passarão a ser considerados como novo caso.

Modos de transmissão

Hepatite B

Os modos de transmissão conhecidos são:

- **Parenteral:**

Pela injeção ou transfusão de sangue ou produtos sanguíneos ou infecção acidental de membranas mucosas ou feridas abertas.O sangue e seus derivados são os veículos mais eficazes para a transmissão, devido a alta quantidade de vírus que contém.

- **Perinatal ou vertical:**

A gestante infectada pelo vírus da hepatite B (VHB) pode transmiti-lo durante o período expulsivo, devido a infusão de material sanguíneo materno na circulação do recém-nascido ou por ingestão ou inoculação inadvertida, ou após o nascimento através da amamentação.

- **Sexual:**

Pode ocorrer em relações hetero ou homossexuais, devido a presença de VHB no sêmen e nas secreções vaginais, com alto grau de infectividade, caracterizando a hepatite B como doença sexualmente transmissível.

- **Horizontal:**

Quando não ocorre exposição parenteral, vertical ou sexual. A infecção resulta da proximidade com os contatos domiciliares que são portadores do VHB.

Outras considerações sobre as formas de transmissão:

- As pessoas com infecção crônica pelo vírus da hepatite B são os reservatórios primários da infecção.
- O sangue é o fluido que contém a mais alta concentração do vírus, e a saliva o menor.
- O vírus da hepatite B não é transmitido pela via oro-fecal.
- O vírus da hepatite B sobrevive em superfícies ambientais, no sangue seco, a temperatura ambiente, por pelo menos uma semana.
- O VHB é aproximadamente 100 vezes mais infeccioso que o HIV, e 10 vezes mais que o VHC.
- O vírus da hepatite B é transmitido através do sangue ou fluidos corpóreos como exsudato de feridas, sêmen, secreção cervical (colo uterino) e vaginal, de pessoas portadoras do vírus (AgHBs reagentes).
- Por relações sexuais sem uso de preservativo, com pessoa infectada (é considerada uma DST).
- Da mãe para o filho durante a gestação, parto ou amamentação.
- Ao compartilhar material contaminado para uso de drogas (seringas, agulhas, cachimbos), de higiene pessoal (lâminas de barbear e depilar, escovas de dente, alicates de unha ou outros objetos pérfuro cortantes) ou de confecção de tatuagem e colocação de piercings.
- Por transfusão de sangue e derivados contaminados.
- Transplante de órgãos ou tecidos de portador de VHB.
- Exposição percutânea ou mucosa a sangue ou fluidos corpóreos contaminados.
- Contato domiciliar e nosocomial com portador do VHB.

Hepatite C

Modos de transmissão:

- A principal forma de transmissão da Hepatite C decorre da exposição ao sangue e derivados contaminados.
- Uso de agulhas, seringas e demais objetos perfurocortantes contaminados, compartilhamento de materiais para uso de droga injetável, inalável e pipada, tatuagens, piercing.
- Transfusão de sangue contaminado (antes de 1993).
- Transplantes de órgãos ou tecidos.
- Transmissão sexual e domiciliar (menos frequente que na Hepatite B).
- A transmissão vertical pode ocorrer, porém menos que na Hepatite B, principalmente se houver coinfecção com HIV.

Observação: A taxa de infecção pelo VHC em jovens usuários de drogas é 4 vezes maior do que a infecção pelo HIV. Após 5 anos de uso, até 90% dos usuários podem estar infectados.

Manifestações Clínicas

Após entrar em contato com o vírus, o indivíduo desenvolve a forma aguda da doença, que pode ser sintomática, geralmente, oligossintomática, ou assintomática. O quadro agudo é inespecífico, pode ocorrer com qualquer um dos agentes virais e também nas hepatites agudas não infecciosas, como na hepatite medicamentosa. A fase aguda tem um período limitado em 06 meses. As hepatites B e C podem evoluir para a forma crônica, devido à persistência do vírus após esse período, que também pode cursar de forma oligossintomática, sintomática ou assintomática. As hepatites A e E não evoluem para as formas crônicas.

O risco de cronificação pelo vírus B depende da idade na qual ocorre a infecção. Em menores de um ano, principalmente em recém-nascidos filhos de mães HBsAg positivas, em que a imunoprofilaxia não é realizada, 90% dos casos evoluem para a forma crônica. Entre 01 e 05 anos, o risco varia entre 20 e 50% e em adultos, o risco diminui significativamente, ficando entre 5 e 10%.

Em relação ao vírus C, a taxa de cronificação é bastante elevada ficando entre 60 e 90%, independentemente da idade do portador no momento da infecção.

Hepatite aguda

- Periodo prodrômico ou pré-ictérico: ocorre após o período de incubação do vírus e antecede o aparecimento da icterícia, principal sintoma das hepatites. Os sintomas são inespecíficos como: anorexia, náuseas, vômitos, diarreia, febre baixa, cefaleia, mal estar, astenia e fadiga, mialgia, artralgia, desconforto ou dor no hipocôndrio direito e exantema.

- Fase ictérica: aparecimento da icterícia leva à diminuição dos sintomas prodrômicos. Os pacientes evoluem com hepatomegalia (aumento do fígado) dolorosa associada ou não à esplenomegalia (aumento do baço), urina escura, fezes claras. Ocorre uma grande elevação dos níveis de bilirrubinas, principalmente às custas da bilirrubina direta. As aminotransferases apresentam uma elevação de pelo menos 10 vezes o limite superior da normalidade (LSN) , podendo chegar a 100 vezes o LSN. Ao final de algumas semanas, os níveis voltam ao normal. Se persistirem alterados por um período superior a 06 meses, a forma crônica deve ser considerada.

- Fase de convalescença: segue-se ao desaparecimento da icterícia. A recuperação completa ocorre após algumas semanas. A fraqueza e o cansaço podem persistir por vários meses.

Hepatite crônica

As hepatites B e C podem evoluir para a forma crônica. Nesses casos, os pacientes apresentam sinais de lesão hepática histológica, quando submetidos à biopsia hepática, como inflamação associada ou não à fibrose hepática. Geralmente essa fase evolui na forma assintomática, como uma doença silenciosa. Os sintomas aparecem apenas na fase das complicações da hepatite crônica. Nesses casos, o quadro clínico depende do grau de dano hepático. Na fase avançada da hepatite crônica em que evolui para cirrose e hepatocarcinoma, os pacientes desenvolvem ascite, inchaço, ginecomastia, encefalopatia hepática (sonolência, confusão mental, tremores, coma).

Hepatite fulminante

Ocorre nos casos que evoluem para insuficiência hepática aguda. Felizmente, é uma situação clinica rara, porém extremamente grave, com altíssimo índice de mortalidade. Os pacientes desenvolvem icterícia, distúrbios de coagulação com possibilidade de sangramentos espontâneos, encefalopatia hepática, em um intervalo de até 08 semanas.

Os primeiros sinais e sintomas são brandos e inespecíficos, como icterícia, indisposição, urina escura. Depois, evolui rapidamente para encefalopatia hepática e coagulopatia.

Diagnóstico Laboratorial

Marcadores Sorológicos

Hepatite B

O diagnóstico laboratorial da hepatite B se dá pelo resultado dos marcadores sorológicos. Os testes mais comumente utilizados são os testes de ensaio imunoenzimático (ELISA) por sua praticidade, eficiência, detectando antígenos e/ou anticorpos específicos.

- **Importância do diagnóstico laboratorial:**
  - Estabelecer diagnóstico etiológico.
  - Acompanhar a evolução da hepatite.
  - Caracterizar o grau de infecciosidade dos portadores assintomáticos ou sintomáticos.
  - Estudar a epidemiologia das hepatites virais.
  - Identificar os portadores em banco de sangue.
  - Avaliar a eficácia da imunização.
  - Avaliação e acompanhamento de acidentes com material biológico.

- **Para a hepatite B os principais marcadores de infecção são:**

- AgHBs (antígeno de superfície do vírus da hepatite B)

1- antigamente conhecido como antígeno austrália;

2- aparece em torno de 30 a 45 dias após a infecção;

3- pode permanecer por até 120 dias;

4- primeiro marcador sorológico a aparecer na infecção aguda;

5- presente como marcador sorológico nas infecções agudas e nas crônicas, caso persista por mais de 6 meses.

- AgHBe (antígeno " e" do vírus da hepatite B)

1- indicativo de replicação viral;

2- aparece na fase aguda após o AgHBs;

3- pode permanecer por até 10 semanas.

- Anti-HBe (anticorpo contra o antígeno "e" do vírus da hepatite B)

1- marcador de bom prognóstico nas hepatites agudas;

2- aparece nos casos de soroconversão do AgHBe;

3- quando ocorre a soroconversão em portadores crônicos, pode ser indicativo de apareci mento de mutações pré-core.

- Anti-HBc IgM (anticorpos da classe IgM contra o antígeno do núcleo do vírus da hepatite B)

1- importante marcador de infecção aguda;

2- marcador que diferencia a infecção aguda ou crônica;

3- pode persistir por até 6 meses após a infecção.

- **Anti-HBc IgG (anticorpos IgG contra o antígeno do núcleo do vírus da hepatite B)**

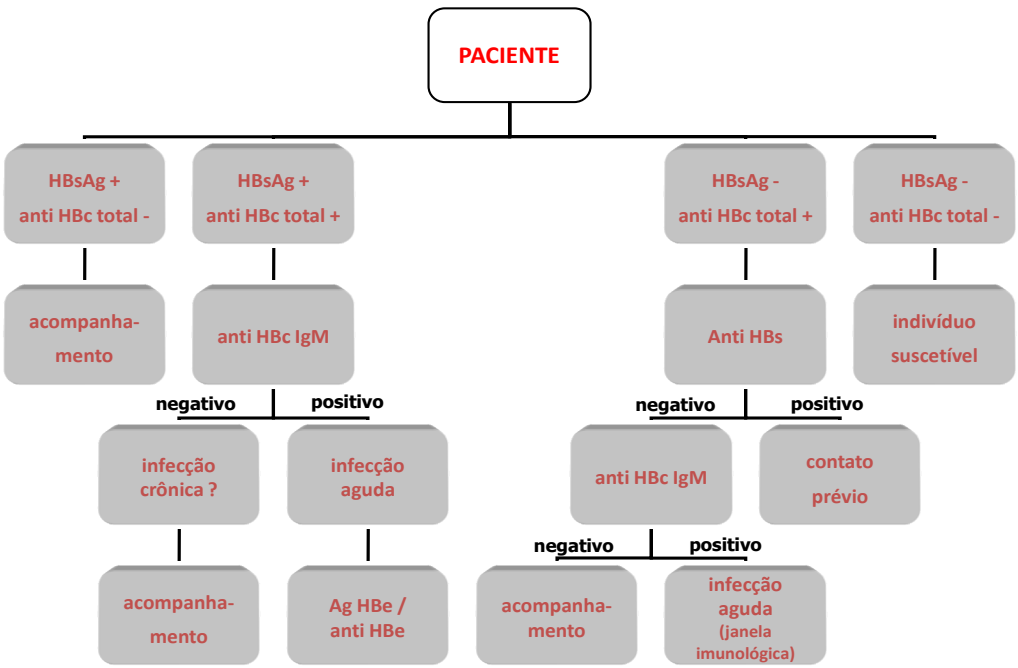
  1. detectável durante a fase aguda e na fase crônica da doença;
  2. aparece logo depois do antiHBc IgM;
  3. marcador sorológico detectado no período de janela imunológica;
  4. marcador de contato prévio com o vírus;
  5. permanece por toda a vida nos indivíduos que tiveram a infecção pelo vírus da hepatite B;
  6. importante marcador para os estudos epidemiológicos.

- **Anti-HBs (anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B)**

  1. significa imunidade contra o vírus;
  2. encontrado isoladamente em pacientes vacinados;
  3. detectado geralmente entre 1 a 10 semanas após o desaparecimento do AgHBs; o surgimento do anti-HBs é sinal de bom prognóstico.

Testes de Triagem : Diagnóstico e Banco de Sangue : AgHBs + anti-HBc

ALGORITMO HEPATITE B - LABORATÓRIO



Hepatite C

Para o diagnóstico laboratorial da hepatite C, são utilizados testes de detecção do anticorpo do HCV : Anti HCV, sendo indicado como teste de triagem na suspeita de infecção pelo HCV .

O resultado reagente desse marcador deverá ser confirmado por testes moleculares para detecção de ácidos nucléicos do HCV.

- **Anti-VHC (anticorpos contra o vírus da hepatite C)**

  1- Não define isoladamente presença de infecção ativa, e deve ser interpretada inicialmente como contato prévio com o vírus da hepatite C, detectado tanto na infecção aguda como no portador crônico;

  2- pode demorar entre 8 a 12 semanas para aparecer;

3- não diferencia infecção recente e passada;

4- Pacientes imunossuprimidos podem não apresentar sorologia reagente, em virtude da diminuição ou ausência da produção de anticorpos.Nesse caso o diagnóstico deve ser realizado por testes moleculares.

Testes de Biologia Molecular Hepatite B

Hepatite B

1- Testes de detecção de ácidos nucléicos

São testes de amplificação de ácidos nucléicos, denominados HBV-DNA, que permitem detectar o DNA viral quantitativo (carga viral).

- **HBV - DNA (DNA do vírus da hepatite B)**

1- utilizado para monitoramento de pacientes;

2- critérios de indicação de tratamento;

3- monitorar a resposta ao tratamento (resposta virológica)

Hepatite C

1- Testes de detecção de ácidos nucléicos

São testes de amplificação de ácidos nucléicos, denominados HCV-RNA, que permitem detectar o RNA viral de todos os genótipos e subtipos descritos do HCV. Os testes utilizados atualmente são quantitativos, ou seja, detectam a presença do RNA viral, tanto para diagnóstico, como para monitoramento.

- **VHC - RNA (RNA do vírus da hepatite C)**

A técnica utilizada atualmente, é o Real time PCR (método quantitativo)

1- confirma o diagnóstico de Hepatite C;

2- primeiro marcador a aparecer no decorrer da infecção pelo VHC;

3- aparece entre uma ou duas semanas após a infecção, porém pode levar 4 a 6 semanas para ser detectado;

4- importante para identificar os indivíduos portadores crônicos;

5- utilizado para monitorar a resposta ao tratamento (resposta virológica);

6- marcador utilizado para a determinação de transmissão vertical;

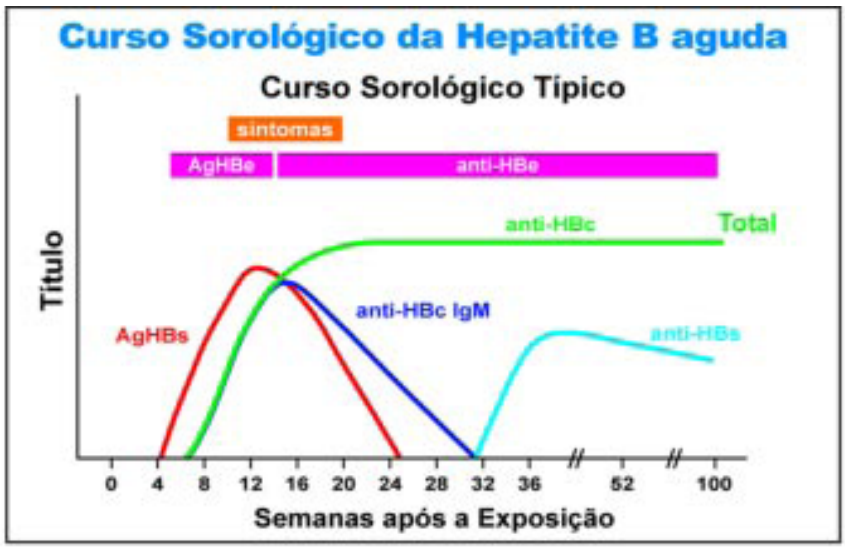
7- utilizado para confirmar resultados sorológicos indeterminados, em especial em pacientes imunossuprimidos.

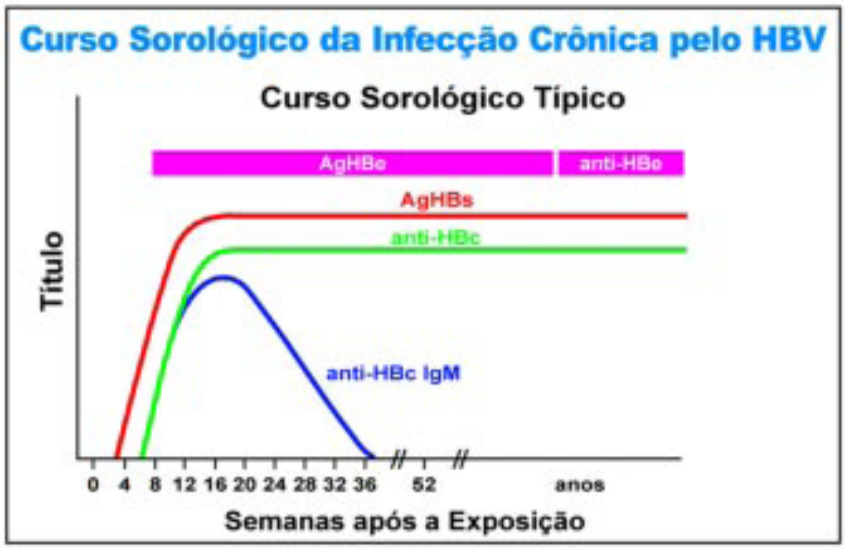
2- Teste de genotipagem do VHC

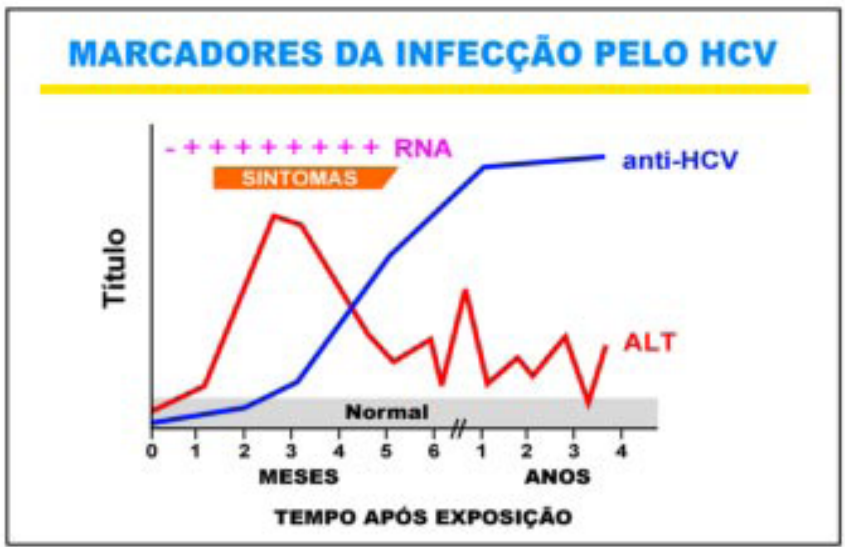
Utiliza testes moleculares baseados em amplificação do RNA viral, capazes de identificar diversos genótipos, subtipos e populações mistas do HCV. A caracterização genotípica complementa a avaliação clínico laboratorial na definição da estratégia de tratamento da hepatite crônica, como também é utilizada para o prognóstico da infecção, e tempo de tratamento.

Dentro desta variabilidade genética, existem 6 genótipos distintos do HCV, como também subtipos.

Genótipo 1 : Prognóstico pior , quanto à resposta virológica ao tratamento.







Medidas de Controle

Hepatite B

São medidas de controle da transmissão do vírus da hepatite B com impacto em saúde pública:

- ✓ A profilaxia pré-exposição;
- ✓ A profilaxia pós-exposição;
- ✓ As precauções com pacientes internados;
- ✓ O controle do sangue e de produtos derivados do sangue e do plasma ;
- ✓ A vigilância epidemiológica da hepatite B;
- ✓ Uso de preservativo feminino ou masculino nas relações sexuais;
- ✓ Não compartilhar materiais pérfuro cortantes como : seringas, agulhas, escovas de dente, barbeadores, lâminas de barbear/depilar, alicates de cutícula, canudos para aspiração de drogas, entre outros;
- ✓ Utilizar material estéril ao realizar tatuagem, piercing, acupuntura ou qualquer procedimento com agulha.

Profilaxia pré-exposição: vacinação das crianças a partir do nascimento e das pessoas com maior vulnerabilidade, independente da faixa etária.

Profilaxia pós-exposição: vacinação e/ou aplicação de imunoglobulina humana específica para VHB (HBIG), dependendo do tipo de exposição e da situação vacinal da pessoa exposta.

A vacina está disponível em maternidades e em Unidades Básicas de Saúde, para crianças desde o nascimento e pessoas até os de 29 anos de idade e, acima dessa faixa etária, para os grupos com maior vulnerabilidade.

Para eficácia da vacinação é necessário que sejam aplicadas três doses da vacina nos intervalos recomendados (0 – 1 – 6 meses).

A eficácia da vacina é de 90 a 95%.

GRUPOS COM MAIOR VULNERABILIDADE:

- TODAS AS CRIANÇAS, ADOLESCENTES E ADULTOS ATÉ 29 ANOS;
- Gestantes após o primeiro trimestre de gestação;
- Profissionais que exerçam atividade na área da saúde, preferencialmente nos cursos de graduação, do setor público ou privado;
- Policiais civis e militares;
- Podólogos e manicures;
- Tatuadores;
- Auxiliares de necrópsia dos Institutos de Medicina Legal;
- Profissionais de funerárias responsáveis pelo preparo dos corpos;
- Coletores de lixo hospitalar e domiciliar;

- Carcereiros de delegacias e penitenciárias;
- Profissionais do sexo;
- Pessoas com exposição a sangue de portadores de hepatite B;
- Populações de assentamentos e acampamentos;
- Populações indígenas;
- Portadores de DST;
- Caminhoneiros;
- Comunicantes sexuais de casos agudos de hepatite B;
- Homens e mulheres que mantém relações sexuais com pessoas do mesmo sexo(HSH e MSM);
- Lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais (LGBT);
- Comunicantes domiciliares de portador crônico do vírus da Hepatite B;
- População institucionalizada (abrigos de menores, psiquiatria);
- População penitenciária;
- Vítimas de abuso sexual;
- Pacientes com risco de transfusão múltipla em virtude de doença hematológica

(hemofilia, talassemia, anemia falciforme);

- Pacientes em uso, ou aguardando hemodiálise;
- Pessoas infectadas pelo HIV ou imunocomprometidos;
- Portadores crônicos do vírus de Hepatite C;
- Transplantados;
- Doadores regulares de sangue ;
- Usuários de drogas injetáveis, inaláveis e pipadas.

✓ **Resolução SS - 39, de 22-3-2005**

Institui a vacinação contra Hepatite B, nas primeiras doze horas de vida, em todos os nascidos vivos, no Estado de São Paulo.

Hepatite C

✓ Não existe, até o momento, vacina para prevenção da hepatite C.

✓ A imunoglobulina padrão não está indicada devido a falta de eficácia na sua utilização.

✓ As pessoas portadoras do vírus da hepatite C (VHC), devem ser informadas sobre a possibilidade de transmissão e orientadas a não doarem sangue, órgãos ou sêmen, não compartilharem agulhas, seringas e demais objetos pérfuro cortantes, não compartilharem materiais para uso de droga injetável, inalável e pipada.

✓ Orientações sobre a prática de sexo seguro.

✓ Acompanhamento de profissionais de saúde que tiveram exposição ao VHC, por um período de seis meses.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO, DIGITAÇÃO, ENCERRAMENTO E AVALIAÇÃO DA FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE HEPATITES B e C

a- INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO

a1) Notificar somente os casos com qualquer marcador reagente para Hepatite B ou C.

a2) A identificação do paciente, do local de notificação e do local de residência devem conter todos os campos corretamente preenchidos (itens de 3 a 30).

Observações:

• data da notificação = data do dia em que a Ficha de Investigação Epidemiológica (FIE) está sendo preenchida;

• data dos primeiros sintomas = se paciente assintomático, data da primeira sorologia reagente ou data da notificação.

Dados Complementares do Caso

✓ **Itens 31 até 41 (Antecedentes Epidemiológicos):** devem ser investigados e preenchidos corretamente quando da notificação do caso, podendo ser modificados quando outras informações relevantes forem conhecidas. Não deve ficar nenhum item sem preenchimento.

✓ **Itens 42 até 47 (Dados Laboratoriais):** preencher todos os campos de acordo com as informações já disponíveis e utilizando os códigos corretos. Atualizar os dados *sempre* que obtiver novas informações de relevância.

○ **Item 45 (Data da coleta da sorologia):** este item é de preenchimento **OBRIGATÓRIO.** *Devido a restrição de 180 dias para a entrada da data de início dos sintomas no SINAN NET, o Programa Estadual de Hepatites Virais utilizará a data da coleta da sorologia como a data do diagnóstico quando da análise dos casos.*

✓ **Itens 48 a 52 (Conclusão):** atualizar sempre este bloco e encerrar a ficha assim que os marcadores possibilitem um diagnóstico.

b- INSTRUÇÕES PARA O ENCERRAMENTO DA FICHA DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

A) Classificação final (item 48)

1 = confirmação laboratorial: casos com marcadores sorológicos que confirmem a etiologia (hepatite B, C ou BC).

✓ Hepatite B: AgHBs reagente e/ou AgHBe reagente e/ou anti-HBc IgM reagente.

✓ Hepatite C: anti- HCV reagente e HCV-RNA detectado.

2 = confirmação clínico epidemiológica: esta condição aplica-se somente para casos de Hepatite A.
3 = descartado: casos com marcador(es) sorológico(s) reagente(s) e que na confirmação resultou negativo. Ex: casos encaminhados de banco de sangue.

4 = cicatriz sorológica: casos com marcadores sorológicos de infecção passada, curados no momento da investigação.

- ✓ Hepatite B: Anti-HBc reagente e Anti-HBs reagente /ou/ anti-HBc reagente isolado;
- ✓ Hepatite C: Anti-HCV reagente e HCV-RNA não detectável;
- ✓ Hepatite D: Anti-HBc reagente, Anti-HBs reagente e Anti-delta reagente.

8 = inconclusivo: na ausência dos marcadores que confirmem doença em atividade ou cicatriz sorológica.

B) Forma clínica (item 49)

1 = Hepatite aguda:

- ✓ Hepatite B: casos que apresentam marcadores sorológicos reagentes com anticorpos do tipo M (IgM);
- ✓ Hepatite C: casos com soroconversão positiva comprovada em período inferior ou igual a 6 meses como, por exemplo, em acidentes biológicos /ou/ doadores regulares de sangue /ou/ pacientes que sofreram transplante ou transfusão de sangue ou hemoderivados recentes /ou/ paciente que fez uso recente de hemodiálise.

2 = Hepatite crônica/Portador assintomático:

- ✓ Hepatite B = AgHBs reagente e anti-HBc total reagente e anti-HBc IgM não reagente.
- ✓ Hepatite C = anti-HCV reagente e biologia molecular para HCV reagente, para casos que após a investigação descarta-se a soroconversão positiva comprovada recente (há menos de seis meses).

3 = Hepatite fulminante:

Todos os quadros de encefalopatia hepática que surgem dentro das primeiras oito semanas de uma de hepatite aguda.

4 = Inconclusivo:

Para casos onde não se conseguiu concluir nenhuma forma clínica das anteriores.

C) Classificação Etiológica (item 50)

01 = Vírus A: presença de anti HAVIgM reagente.

02 = Vírus B: presença de AgHBs reagente /ou/ AgHBe reagente /ou/ anti-HBc reagente, isolados ou associados a outros marcadores sorológicos do VHB.

03 = Vírus C: presença de anti-VHC reagente e HCV-RNA detectado (reagente).

04 = Vírus B e D: presença de marcadores para hepatite B, associados ao anti HDV.

05 = Vírus E: presença de anti HEVIgM reagente.

06 = Vírus B e C: presença de AgHBs reagente /ou/ AgHBe reagente /ou/ anti-HBc reagente, isolado ou associados a outros marcadores sorológicos do VHB + anti-VHC reagente e HCV-RNA detectável (reagente).

07 = Vírus A e B: marcador reagente para hepatite A aguda (anti HAVIgM reagente) e marcadores reagentes para Hepatite B.

08 = Vírus A e C: presença de marcador reagente para hepatite A aguda (anti HAVIgM reagente) e marcadores reagentes para Hepatite C (anti HCV e HCV-RNA detectado).

09 = Não se aplica: quando o caso foi descartado.

99= Ignorado: quando não se conhece a etiologia.

D) Provável Fonte/ Mecanismo de Infecção (item 51)

A investigação correta deste item é fundamental para a implantação de políticas para prevenção das Hepatites B e C.

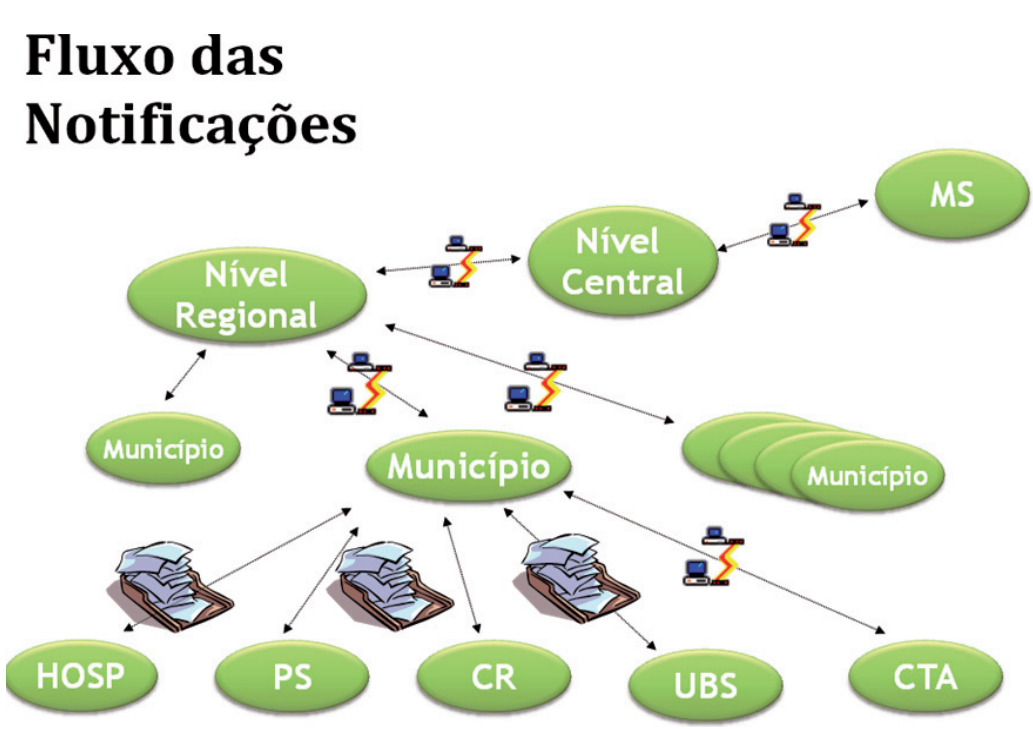
É necessária a **exploração do item 38**, referente à exposição aos fatores de risco conhecidos. Deve ser colocada uma única opção. Escolher o mecanismo mais provável para a etiologia em questão.

Exemplos:

- Hepatite pelo vírus B com as seguintes exposições: hemodiálise, medicamentos injetáveis, tratamento dentário. Neste caso a forma mais provável é hemodiálise.
- Hepatite pelo vírus B com as seguintes exposições: doença sexualmente transmissível, tratamento cirúrgico, piercing. Neste caso a forma mais provável é sexual.
- Hepatite pelo vírus C com as seguintes exposições: transfusão de sangue antes de 1993, tratamento dentário e medicamentos injetáveis. Neste caso a forma mais provável é a transfusão de sangue ocorrida antes de 1993
- Hepatite pelo vírus C com as seguintes exposições: transfusão de sangue após 1993, tratamento dentário e drogas injetáveis. Neste caso a forma mais provável é uso de drogas injetáveis.
- Hepatite pelo vírus C com somente exposição a transfusão de sangue após 1993. A forma mais provável é transfusão de sangue. Este caso deve ser comunicado a Vigilância Sanitária para investigação da exposição em conjunto com a Vigilância Epidemiológica.

E) Data do encerramento (item 52): data em que foi concluído o preenchimento e o encerramento da FIE.

O prazo para o encerramento desta ficha é de 180 dias.



Ficha de Notificação

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA SAÚDE
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
HEPATITES VIRAIS
FICHA DE INVESTIGAÇÃO

Nº

Suspeita clínica/bioquímica:
- Sintomático ictérico:
* Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente com ou sem: febre, mal estar, náuseas, vômitos, mialgia, colúria e hipocolia fecal.
* Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente e evoluiu para óbito, sem outro diagnóstico etiológico confirmado.
- Sintomático anictérico:
* Indivíduo sem icterícia, com um ou mais sintomas (febre, mal estar, náusea, vômitos, mialgia) e valor aumentado das aminotransferases.
- Assintomático:
* Indivíduo exposto a uma fonte de infecção bem documentada (hemodiálise, acidente ocupacional, transfusão de sangue ou hemoderivados, procedimentos cirúrgicos/odontológicos/colocação de "piercing"/tatuagem com material contaminado, uso de drogas com compartilhamento de instrumentos).
* Comunicante de caso confirmado de hepatite, independente da forma clínica e evolutiva do caso índice.
* Indivíduo com alteração de aminotransferases igual ou superior a três vezes o valor máximo normal destas enzimas.

Suspeito com marcador sorológico reagente:
- Doador de sangue:
* Indivíduo assintomático doador de sangue, com um ou mais marcadores reagentes de hepatite B e C.
- Indivíduo assintomático com marcador: reagente para hepatite viral A, B, C, D ou E.

Dados Gerais

1 Tipo de Notificação — 2 - Individual

2 Agravo/doença — **HEPATITES VIRAIS** — Código (CID10) **B 19** — 3 Data da Notificação

4 UF — 5 Município de Notificação — Código (IBGE)

6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) — Código — 7 Data dos Primeiros Sintomas

Notificação Individual

8 Nome do Paciente — 9 Data de Nascimento

10 (ou) Idade — 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano — 11 Sexo — M - Masculino F - Feminino I - Ignorado — 12 Gestante — 1-1ºTrimestre 2-2ºTrimestre 3-3ºTrimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9-Ignorado — 13 Raça/Cor — 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado

14 Escolaridade — 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica

15 Número do Cartão SUS — 16 Nome da mãe

Dados de Residência

17 UF — 18 Município de Residência — Código (IBGE) — 19 Distrito

20 Bairro — 21 Logradouro (rua, avenida,...) — Código

22 Número — 23 Complemento (apto., casa, ...) — 24 Geo campo 1

25 Geo campo 2 — 26 Ponto de Referência — 27 CEP

28 (DDD) Telefone — 29 Zona — 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado — 30 País (se residente fora do Brasil)

Dados Complementares do Caso

Antecedentes Epidemiológicos

31 Data da Investigação — 32 Ocupação

33 Suspeita de: 1 - Hepatite A 2 - Hepatite B/C 3 - Não especificada — 34 Tomou vacina para: — 1 - Completa 2 - Incompleta 3 - Não vacinado 9 - Ignorado — Hepatite A — Hepatite B

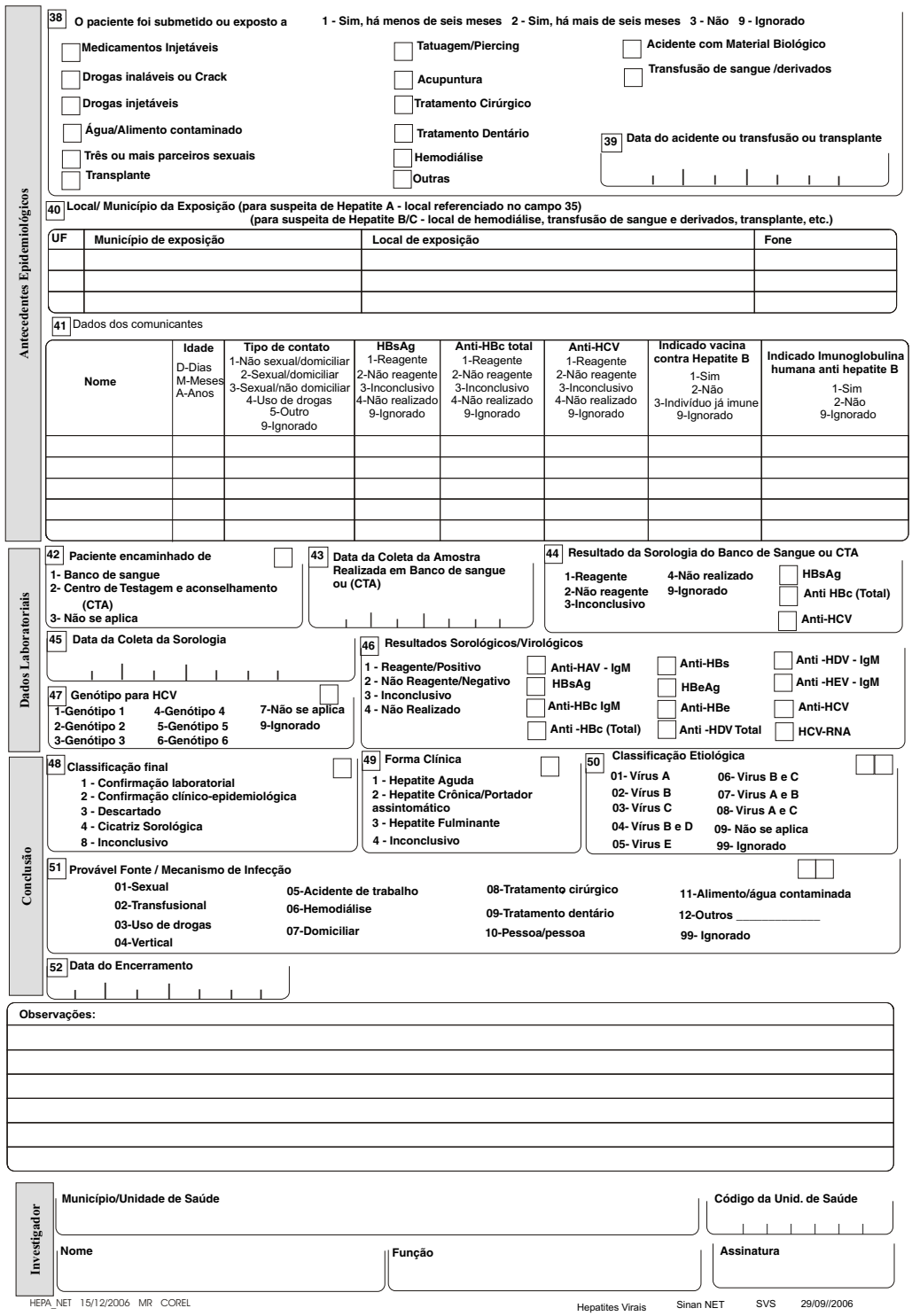
35 Institucionalizado em — 1 - Creche 2 - Escola 3 - Asilo 4 - Empresa 5 - Penitenciária 6 - Hospital/clínica 7 - Outras 8 - Não institucionalizado 9 - Ignorado

36 Agravos associados — 1 -Sim 2- Não 9- Ignorado — HIV/AIDS — Outras DSTs

37 Contato com paciente portador de HBV ou HBC — 1-Sim, há menos de seis meses 2-Sim, há mais de seis meses 3-Não 9-Ignorado — Sexual — Domiciliar (não sexual) — Ocupacional

HEPA_NET 15/12/2006 MR COREL

Hepatites Virais Sinan NET SVS 29/09//2006



Tratamento :

O tratamento para as hepatites B e C estão disponíveis nos seguintes protocolos :

Hepatite B : Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Hepatite Viral Crônica B e Coinfecções. Ministério da Saúde. Brasília, 2009.

Hepatite C :. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Hepatite Viral C e Coinfecções. Ministério da Saúde. Brasília, 2011.

Referências:

CDC. Hepatitis C – information for the public. Disponível em < url: http://www.cdc.gov/hepatitis/C/cFAQ.htm#statistics> [acesso em 3 jun 2011].

CDC. A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States. MMWR 2006; 55: N^0 RR-16.

Cavalheiro NP. Sexual transmission of hepatitis C. Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo 2007;49(5):271-77.

Cornberg M, Razavi HA, Alberti A, Bernasconi E, Buti M, Cooper C et al. A systematic review of HCV epidemiology in Europe, Canada, and Israel. Liver Int 2011; 31(Suppl. 2): 30–60.

Ferreira CT, Silveira TB. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. Rev. Bras. Epidemiol 2004;7(4):473-487.

Focaccia R, da Conceição OJ, Sette H Jr, Sabino E, Bassit L, Nitrini DR et al. Estimated prevalence of viral hepatitis in the general population of the Municipality of São Paulo, measured by a serologic survey of a stratified, randomized and residence-based population. Braz J Infect Dis. 1998; 2(6):269-284.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. O Brasil está atento - 3ª edição. Série B. Textos Básicos de Saúde; Brasília, 2008.

Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Hepatite Viral Crônica B e Coinfecções. Brasília, 2009.

Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Hepatite Viral C e Coinfecções. Brasília, 2011.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Aids, DST e Hepatites Virais. Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C nas capitais do Brasil. Boletim Epidemiológico Hepatites Virais; ano II, nº 1. Brasília, DF.

Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics. CA Cancer J Clin 2002; 55:74-108.

Pereira LMMB, Martelli CMT, Mechán-Hamann E et al. Population- Based Multicentric Survey of Hepatitis B Infection and Risk Factor – Differences among Three Regions in Brazil. Am J Trop Med Hyg 2009:240-247.

Secretaria de Estado da Saúde. Guia de orientações técnicas Hepatites B e C. Centro de Vigilância Epidemiológica, 2002.

WHO. Hepatitis C. Fact Sheep nº 64. June 2011. Disponível em < $_{URL}$: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/index.html > [acesso em 8 fev 2011].

WHO. Hepatitis C. Fact Sheep nº 204. August 2011. Disponível em < $_{URL}$: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/index.html> [acesso em 8 fev 2011].

.

Vigilância Epidemiológica das DST/Aids no Estado de São Paulo

No Brasil, a aids e a sífilis congênita tornaram-se doenças de notificação compulsória, por meio da Portaria do MS nº542 de 24 de dezembro de 1986.

Em 1989 foi lançado o primeiro manual de vigilância epidemiológica de sífilis congênita e a ficha de investigação epidemiológica específica pelo Centro de Vigilância Epidemiológica- Dr. Alexandre Vranjac, assim como um instrumento para notificação de doenças sexualmente transmissíveis (DST), no Estado de São Paulo.

Além da notificação compulsória dos casos de aids, recomendou-se em 1994 no Estado a notificação dos casos assintomáticos de infecção pelo HIV, por meio de uma planilha informatizada.

Graças a um projeto específico, de 1994 a 1996 foram transcritas e digitadas para a ficha de investigação do SINAN cerca de 45.000 notificações de casos de aids do Estado, pelo Programa Estadual de DST/Aids-SP.

Em 1995 foi elaborado um sistema informatizado de notificação de sífilis congênita (SISC) para digitação de casos no nível central do estado que, até então, era realizado em banco de dados do dbase.

Em relação às DST, um sistema informatizado de notificação (SINDST) foi implantado em 1998, permitindo o registro de casos, quer fosse pelo diagnóstico etiológico ou sindrômico, assim como relatórios padronizados para vários níveis de serviços e vigilância. Este sistema era voltado para centros de referencia de atendimento as DST.

Em 1998, com a implantação do SINAN versão DOS como um sistema único de notificação para todos os agravos de notificação no país, a base de dados de casos de aids foi descentralizada para as 24 regionais existentes no estado de São Paulo naquele ano.

Em 2000, foi elaborada uma nova versão do sistema informatizado para notificação de portadores assintomáticos de HIV (SIHIV), aprimorando a planilha de 1994 e contendo relatórios padronizados da notificação (SIHIV em 2000 e SINAN-W em 2001).

Em 1999, o Estado passou a ser recomendar a notificação e acompanhamento de casos de acidentes ocupacionais envolvendo material biológico, com um aplicativo - Sistema de Notificação de Acidentes Biológicos – SINABIO. Essa recomendação baseou-se na comprovação da transmissão de infecção pelo HIV por acidente ocupacional, além da possibilidade de transmissão das hepatites virais pelo tipo B e C. Em 2004, este agravo foi considerado de notificação compulsória, em todo o território nacional, para os serviços sentinelas (Portaria nº 777do GM/MS de 28 de abril de 2004) .

A partir de 2000, foi recomendada pelo Ministério da Saúde a notificação de casos de DST com diagnóstico sindrômico pelo SINAN.

Em 2000, além de uma série de medidas já anteriormente implantadas, visando a redução da transmissão vertical da infecção pelo HIV, o Ministério da Saúde tornou compulsória a notificação dos casos de gestantes infectadas pelo HIV e de crianças expostas ao risco de transmissão vertical (Portaria nº 993 do GM/MS de 4 de setembro de 2000)[17].

Com o intuito de dar maior visibilidade à sífilis em gestante, bem como atingir a meta de eliminação da sífilis congênita, o estado de São Paulo tornou compulsória a notificação de sífilis em gestante por meio da resolução SS – 59 da SES de 22 de julho de 2004[18]. Em todo o território nacional, a inclusão da sífilis em gestante como doença/agravo de notificação compulsória ocorreu no ano de 2005 (Portaria nº33 do MS de 14 de Julho de 2005)[9].

Após uma avaliação do SINDST em 2005, o Estado de São Paulo passa a recomendar a notificação das DST por síndromes e da sífilis adquirida no SINAN.

Em 2010, a sífilis adquirida e o corrimento uretral, passaram a fazer parte da lista nacional de doenças de notificação compulsória - LNDC (Portaria nº 2.472 do MS de 31 de agosto de 2010) [19].

Essa linha do tempo da vigilância epidemiológica das DST/Aids no estado de São Paulo está representada na Figura 1 e o fluxo da informações na Figura 2.

Figura 1: Resumo da linha do tempo da vigilância epidemiológica das DST/aids no estado de São Paulo

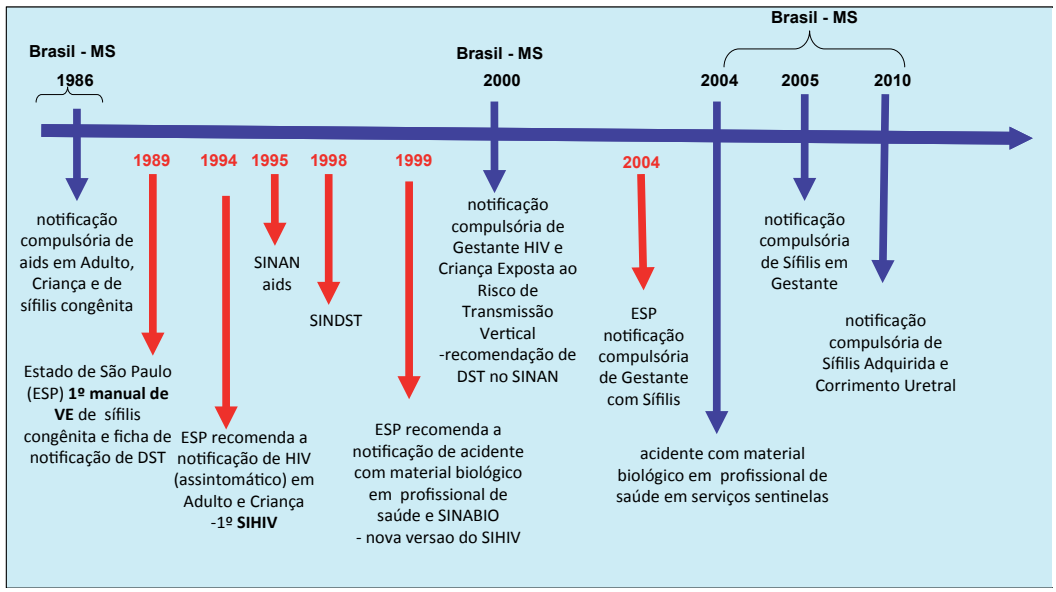
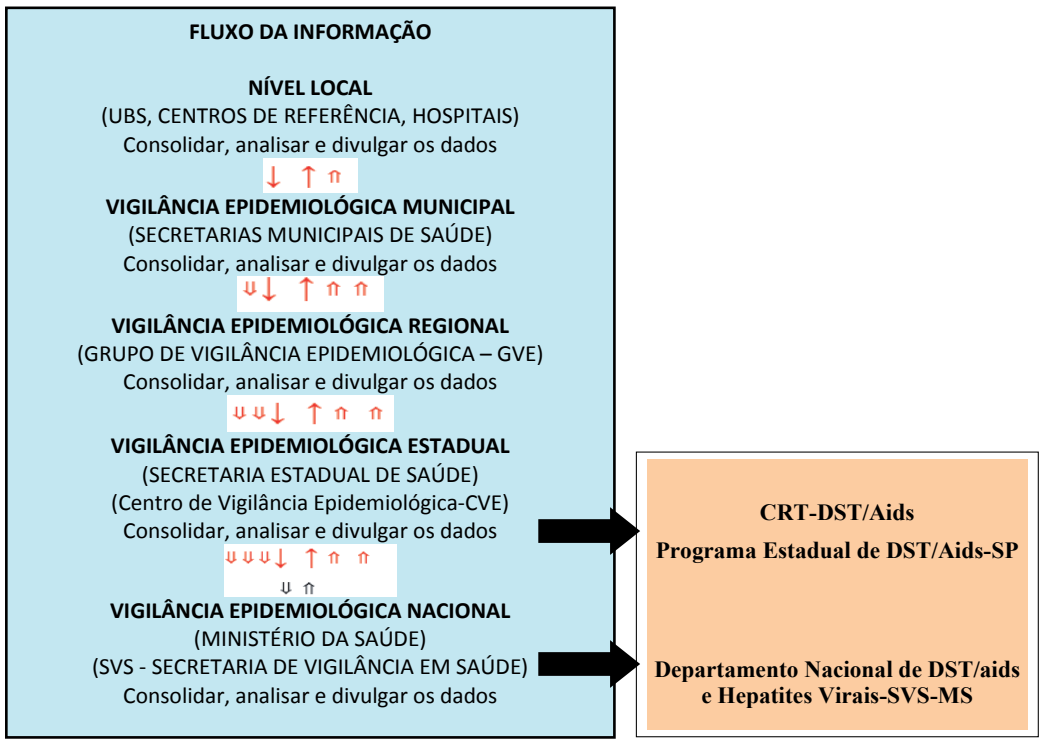


Figura 2: Fluxo de Informação para notificação das DST/Aids no SVE-SP



Siglas utilizadas

ACTG 076- Protocolo 076 do Aids Clinical Trial Group
ARV- Antirretrovirais
AZT- Zidovudina
CDC- Centers for Disease Control and Prevention
CRT- Centro de Referência e Treinamento DST/Aids-SP
DOU- Diário Oficial da União
DST- Doenças Sexualmente Transmissíveis
DUM- Data da última menstruação
ESP- Estado de São Paulo
FNI- Ficha de Notificação e Investigação de Doenças Compulsórias
HCV- Hepatite pelo virus tipo C
HBV- Hepatite pelo vírus tipo B
LDNC- Lista de Doenças de Notificação Compulsória
NIVE-CVE- Núcleo de Informação do Centro de Vigilância Epidemiológica
OMS- Organização Mundial da Saúde
OPAS- Organização Pan-Americana da Saúde
SC- Sífilis Congênita
SES- Secretaria de Estado de Saúde
SICLOM- Sistema de Controle Logístico de Medicamentos
SICTA- Sistema de Informação dos Centros de Testagem e Aconselhamento
SIH - Sistema de Informações Hospitalares do SUS
SIHIV- Sistema de Informação de HIV Soropositivo Assintomático
SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade
SINABIO - Sistema de Notificação de Acidentes Biológicos
SINAN- Sistema de Informação de Agravos de Notificação Compulsória
SINASC- Sistema de Informações de Nascidos Vivos
SINDST- Sistema Informatizado de Notificação das DST
SISCEL- Sistema de Controle de Exames Laboratoriais
SNVE- Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
SUS- Sistema Único de Saúde
SVE- Sistema de Vigilância Epidemiológica
TVHIV- Taxa de Transmissão Vertical do HIV
VE- Vigilância Epidemiológica
UNAIDS- Joint United Nations Program on HIV/AIDS

Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) em Adultos (treze anos de idade ou mais)

(CID 10: B24)

Sinonímia: Sida, doença causada pelo HIV, síndrome da imunodeficiência adquirida.

Descrição

No início da década de 80, a síndrome da imunodeficiência adquirida (aids - *acquired imunodeficiency syndrome*) surgiu como uma nova doença caracterizada, inicialmente, como uma síndrome, sendo posteriormente reconhecida como entidade clínica de etiologia viral. A aids foi responsável por mudanças significativas em diversas esferas, além da saúde, principalmente por envolver comportamento sexual e doença1. A aids trouxe grandes desafios para a ciência, envolveu os movimentos sociais com a participação de grandes ativistas e contribuiu para maior visibilidade as questões relacionadas à sexualidade[1].

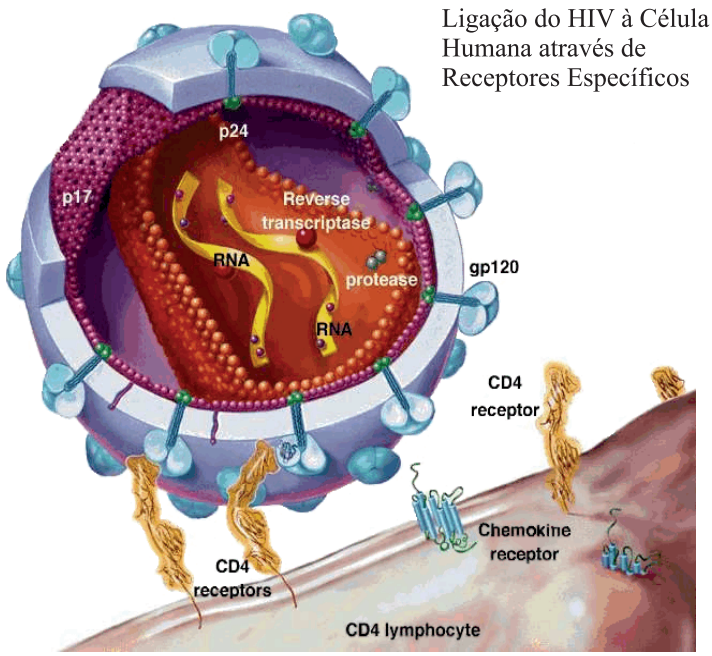
No Brasil, a síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) tornou-se doença de notificação compulsória, por meio da Portaria do Ministério da Saúde Nº542, de 24 de dezembro de 1986[2]. No estado de São Paulo, além da notificação compulsória dos casos de aids, recomenda-se também a notificação dos portadores assintomáticos do HIV, desde 1994[3].

A notificação dos casos de aids é importante para subsidiar estratégias de prevenção e de controle e deve seguir critérios epidemiológicos, clínicos e laboratoriais adotados no país.

Agente Etiológico

O agente etiológico da aids é um vírus pertencente à subfamília dos lentivírus dos retrovírus humanos. À microscopia eletrônica apresenta-se com um formato aproximadamente esférico, com um core (nucleocapsídeo) cilíndrico, formado por uma capa de proteínas (p24 e p17)* , envolvendo o material genético: uma fita dupla de ácido ribonucleico (ARN/RNA) que compõe o genoma viral ; e as enzimas associadas ao RNA, entre elas a transcriptase reversa, a integrase e a protease. Possui ainda um envelope lipoglicoproteico que envolve o nucleocapsídeo1. A transcriptase reversa tem por função transformar o código genético de RNA para DNA (ácido desoxirribonucleico) (Figura 1)[1].

Figura 1 - Representação Esquemática do HIV (estrutura do vírus)



*Observação: os números das proteínas (p) indicam os seus pesos moleculares.
*Genoma: Informação genética total contida em uma célula ou organismo, representando o conjunto de informações genéticas, codificado pelo ácido nucléico.

‡Todas as figuras representando a estrutura do vírus e a replicação viral foram extraídas do Curso Básico de Vigilância em HIV e AIDS – Caderno do Estudante – 2005 – Unidade II

Estrutura do vírus:

a) Proteínas da cápsula: glicoproteínas GP120 e GP41;
b) Proteínas do core: P24/25 e P9/P7;
c) Proteínas P17 e P18: proteínas do *core* que estão localizadas entre a região do *core* e do envelope.

Atualmente se conhecem dois tipos de HIV: o HIV-1, isolado em 1983, prevalente em nosso meio e que se encontra disseminado em todos os continentes do planeta; e o HIV-2, isolado em 1985, mais restrito ao continente africano[1,4]. O HIV-1 tem se mostrado mais virulento, ou seja, com maior capacidade de produzir casos graves e fatais, e com período médio de incubação menos prolongado do que o HIV-2[1].

O HIV-1 pode ser dividido em três grupos (variantes genômicas): M (*major*), O (*outlier*) e N (*new*). O grupo M é o mais abundante no mundo e possui subtipos que vão de A ao J. No Brasil, predomina o subtipo B (80% das infecções), seguido dos subtipos F e C (mais frequentes na região Sul)[1]. Foram identificados 5 subtipos (A ao E) no HIV-2.

Além da variabilidade genômica do HIV, têm sido descritas alterações genômicas em um mesmo indivíduo ao longo do tempo. Este fato, dentre outros, pode acarretar resistência aos medicamentos antirretrovirais (ARV) durante o tratamento[1].

Como todo vírus, o HIV necessita infectar uma célula para sobreviver e reproduzir-se. As células infectadas pelo HIV, no ser humano, são as que apresentam em sua membrana uma molécula denominada CD4 (*"Cluster of Differentiation"*), que é um receptor reconhecido pela gp120 viral[4]. Os linfócitos T auxiliares (*T helper*) constituem as principais células-alvo do HIV, por apresentarem elevadas concentrações de moléculas CD4[1].

Outras células podem ser infectadas pelo HIV, como: as da linhagem monocítico-macrofágica, incluindo a micróglia do sistema nervoso central, as células dendríticas foliculares dos linfonodos e as células de Langerhans da pele. Além da interação com essas moléculas para mediar a invasão celular pelo HIV, em 1996 detectou-se a importância de coreceptores de quimiocinas na superfície de células humanas hospedeiras[1].

Inicialmente o vírus é fagocitado pelo macrófago, que apresenta os componentes antigênicos internos e externos do vírus aos linfócitos T4 para reconhecimento. Esta apresentação ativa os linfócitos T4 que proliferam e produzem linfocinas, as quais irão estimular tanto os linfócitos T8 (um dos responsáveis pela resposta celular), como os linfócitos B (responsáveis pela resposta humoral, através da produção e secreção de anticorpos). Os linfócitos B são, de maneira geral, diretamente estimulados pelos antígenos, mas necessitam do estímulo das linfocinas para a produção e liberação dos anticorpos. Os linfócitos T e B produzem também células de memória[4].

A destruição dos linfócitos T4 pelo HIV, através de mecanismos variados, é a principal causa da imunodeficiência que acomete os indivíduos portadores de aids[4].

O HIV é inativado por uma variedade de agentes físicos (calor) e químicos (hipoclorito de sódio, glutaraldeido). Em condições experimentais controladas, as partículas virais intracelulares parecem sobreviver no meio externo por até, no máximo, um dia, enquanto que partículas virais livres podem sobreviver por 15 dias à temperatura ambiente, ou até 11 dias a 37°C[5].

A seguir, resumo das etapas do ciclo vital do HIV na célula humana, desde a sua ligação à célula alvo até a liberação dos vírus recém-formados para o meio circundante da célula hospedeira.

Figura 2 - Ligação de glicoproteínas virais (gp 120) ao receptor específico da superfície da célula humana (moléculas CD4) com a participação de receptores secundários (coreceptores) presentes na célula

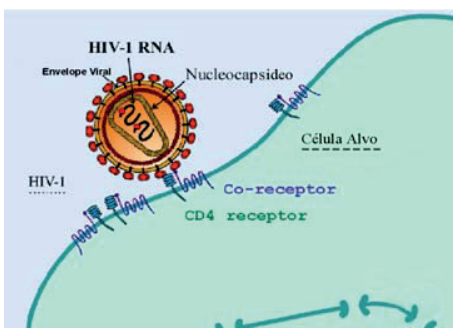
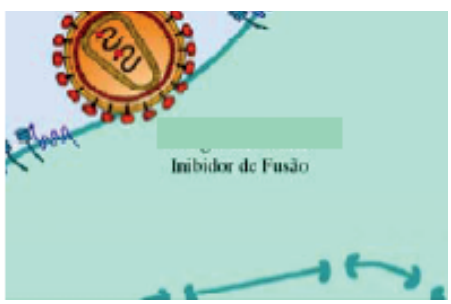


Figura 3 - Fusão do envelope do vírus com a membrana da célula humana hospedeira, induzida pela gp41, uma glicoproteína transmembrana



O esquema acima mostra a glicoproteína gp120 da membrana do HIV ligando-se à molécula CD4 na superfície de um linfócito T4. Mostra a glicoproteína viral gp41 penetrando na membrana do linfócito e levando a uma fusão das membranas, o que permitirá que o genoma viral seja lançado dentro do citoplasma do linfócito. Embora não seja a única, esta é considerada a principal forma de penetração do HIV em células--alvo4

Figura 4 - Liberação do nucleocapsídeo do vírus, contendo o genoma viral, para o citoplasma da célula humana hospedeira

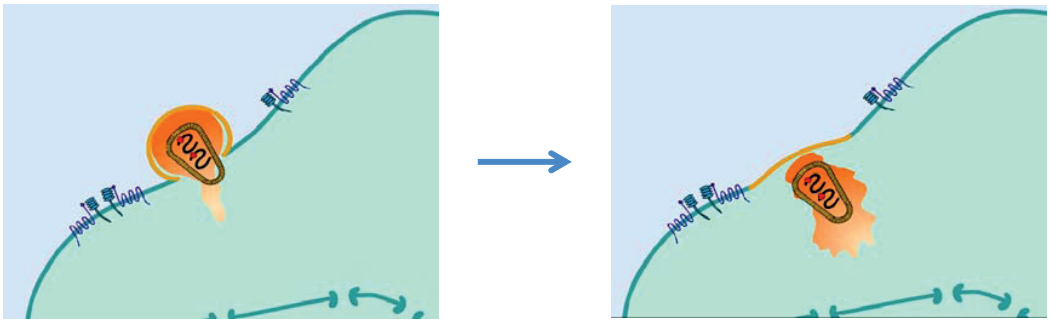
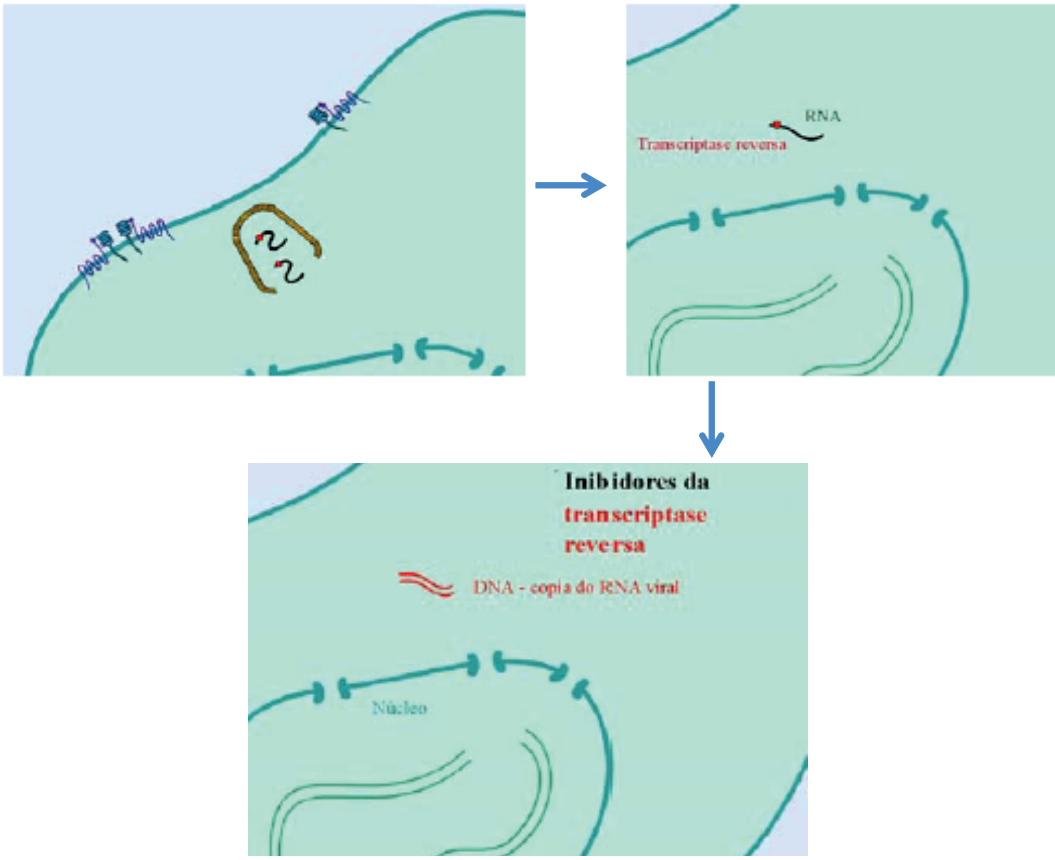


Figura 5 - Transformação do RNA viral em DNA complementar (processo também chamado de transcrição reversa uma vez que o fluxo normal da transformação genética seria de DNA para RNA), dependente da enzima transcriptase reversa



Uma vez dentro do citoplasma da célula, o genoma viral se transforma de RNA em DNA através da ação da transcriptase reversa e pode, então, incorporar-se ou não ao DNA da célula hospedeira, constituindo o chamado Próvirus (DNA proviral). A partir desse momento, há basicamente três processos[4]:

a) **Latência:** tanto o DNA proviral integrado quanto o não integrado permanecem quiescentes até que um fator desencadeie o processo replicativo;
b) **Replicação:** o próvirus comanda a replicação viral lentamente, poupando a célula hospedeira;
c) **Lise:** o próvirus comanda a replicação viral de forma tão rápida que leva à destruição, ou lise, da célula hospedeira.

Figura 6 - Transporte do DNA viral complementar para o núcleo da célula humana, onde pode haver integração no genoma celular formando o pró-vírus, processo dependente da enzima integrase, ou pode permanecer em forma circular isoladamente no citoplasma da célula humana

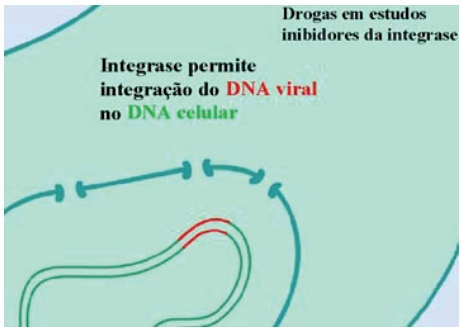


Figura 7 - O pró-vírus é ativado havendo o processo normal de transformação do DNA viral para RNA mensageiro viral (RNAm). Desta forma, as enzimas da célula humana passam a trabalhar no processo de multiplicação do HIV

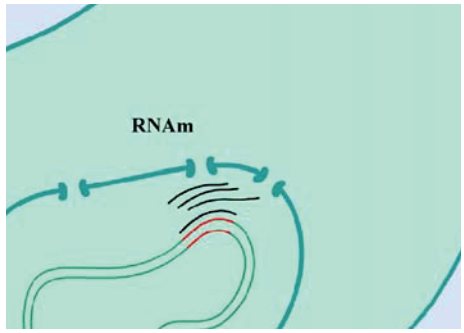


Figura 8 - O RNA mensageiro vai então para o citoplasma da célula, sendo transformado em grandes cadeias de polipeptídios virais, precursores das proteínas do HIV que está se formando

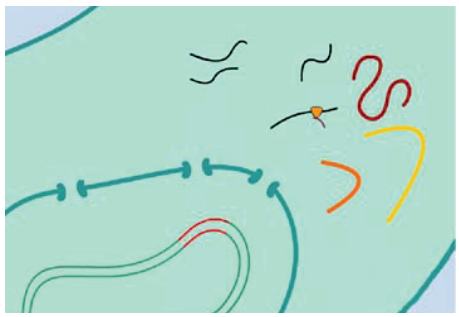


Figura 9 - Os polipeptídios virais produzidos são quebrados em subunidades por meio das enzimas proteases

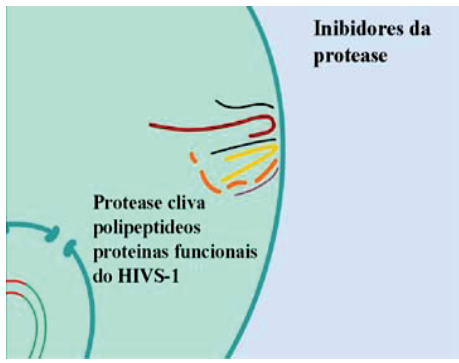


Figura 10 - As subunidades proteicas regulam a síntese de novos genomas virais e formam a estrutura externa das partículas virais que serão liberadas da célula hospedeira através de um processo de gemulação

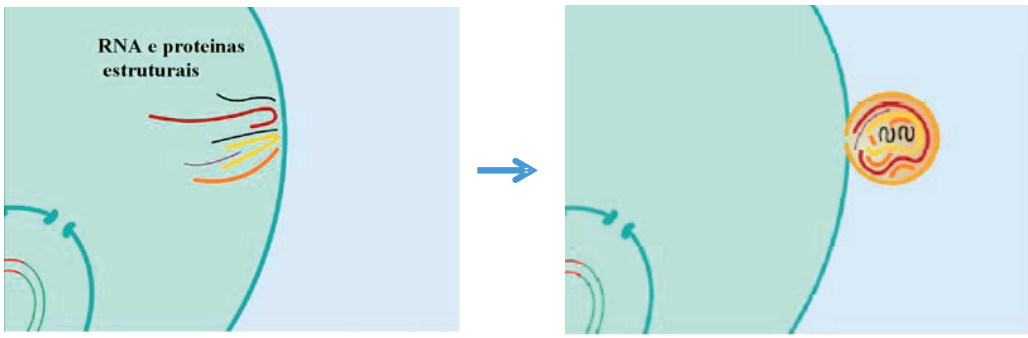
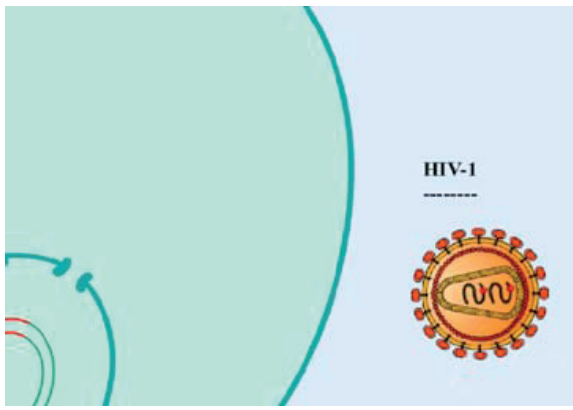


Figura 11 - O vírion (estrutura viral completa) recém-formado é totalmente liberado para o meio circundante da célula hospedeira, podendo permanecer no fluído extracelular ou infectar novas células humanas



Reservatório

O homem.

Modo de Transmissão

O HIV pode ser transmitido por via sexual (esperma e secreção vaginal); sanguínea (sangue e seus derivados) e vertical (transplacentária, canal de parto e aleitamento materno). Desde o momento de aquisição da infecção, o portador do HIV, mesmo assintomático, é transmissor do vírus.

1.Transmissão sexual: pode ocorrer nas relações sexuais anais e vaginais desprotegidas. Na presença de lesões dos órgãos genitais e de doenças sexualmente transmissíveis (DST), os riscos de transmissão e infecção estão aumentados[4]. O sêmen, proveniente de doadores infectados e não testados para o HIV, pode ser uma fonte de transmissão do vírus.

2.Transmissão sanguínea: é a contaminação através do sangue. Pode ser devida:

a) ao uso de drogas intravenosas (UDI), através do compartilhamento ou da reutilização de agulhas e seringas;

b) a transfusão de sangue ou hemoderivados não testados ou não tratados adequadamente.

A transfusão sanguínea é um processo que, mesmo realizado dentro das normas técnicas atualmente preconizadas, envolve risco sanitário com a ocorrência potencial de incidentes transfusionais, que podem ser classificados em imediatos ou tardios[1]. Com a identificação da aids e do HIV e suas marcantes consequências foram desenvolvidas estratégias para regulamentar a atuação dos serviços de hemoterapia com a adoção de diferentes medidas, incluindo a triagem epidemiológica, clínica e laboratorial dos doadores. No Brasil, desde 1986, por lei Federal, estabeleceu-se a obrigatoriedade do teste anti-HIV e, várias leis e portarias relacionadas à hemoterapia foram elaboradas. Essas condutas praticamente eliminaram o risco de se infectar com o HIV a partir de transfusões de sangue e derivados. Entretanto, como não existem processos de triagem (epidemiológicos, clínicos e sorológicos) 100% sensíveis e específicos, em raríssimas situações, ainda hoje, pode haver casos de transmissão do HIV por esta modalidade: é o chamado risco residual[1]. Este risco, geralmente está relacionado ao período de "janela imunológica" do doador (no momento da doação) contribuindo para um resultado falso negativo nos testes sorológicos;

c) a acidentes com material biológico contaminado pelo HIV, em profissionais de saúde, em especial, com instrumentos perfurocortantes (principalmente agulhas). Deve ser lembrado que este tipo de exposição apresenta baixo risco de contaminação[4].

d) transplante de órgãos de doadores não testados. Ressalta-se que é necessária a triagem epidemiológica e sorológica do doador e estende-se a todos os órgãos transplantáveis[4,5].

3. Transmissão vertical: é aquela em ocorre a passagem do vírus da mãe infectada para o seu concepto, por via transplacentária (durante a gestação), canal do parto (no momento do parto) ou aleitamento materno[4]. Aproximadamente 35% dessa transmissão ocorre durante a gestação e 65% no periparto, a amamentação contribui com um acréscimo no risco de 7% até 22% por exposição (mamada). Quando não são realizadas todas as intervenções preconizadas pelos consensos clínicos, a taxa de transmissão vertical do HIV pode atingir cerca de 25% dos recém-nascidos de gestantes HIV positivas, e este percentual poderia ser reduzido a níveis entre 1 a 2 % com a aplicação de medidas adequadas, em momento oportuno, durante o pré-natal, parto e puerpério[6,7].

Medidas preconizadas em relação ao aleitamento materno:

a) é recomendado a não realização de aleitamento materno para crianças nascidas de mães infectadas, são utilizados inibidores de lactação materna associados ao fornecimento de fórmula infantil até os seis meses de idade[8];

b) são contraindicados o aleitamento materno cruzado (amamentação da criança por outra nutriz) e o uso de leite humano com pasteurização domiciliar[9];

c) a obrigatoriedade dos bancos de leite de pasteurizar o leite materno doado, bem como realizar sorologia em doadoras.

Os filhos de mães soropositivas para o HIV que necessitem do leite materno como fator de sobrevivência poderão receber leite pasteurizado, proveniente de banco de leite humano (BLH) cadastrado, ou de suas próprias mães, desde que adequadamente pasteurizado, ou seja, com pasteurização realizada em BLH[10,11].

Período de Incubação

O período entre a exposição ao vírus HIV e o aparecimento dos primeiros sinais e sintomas é chamado de fase aguda e varia de 5 dias a 3 meses (média de 2 a 4 semanas)[1]. Estes sintomas são parecidos com os da gripe, como febre e mal-estar e, na maioria dos casos, passa despercebido. O organismo leva em média de 30 a 60 dias após a infecção para produzir anticorpos anti-HIV. Esta fase de latência clínica, após a infecção aguda, pode durar muitos anos até o desenvolvimento da imunodeficiência.

Suscetibilidade

A suscetibilidade é de toda a população tendo em vista as diversas formas de transmissão e transmissibilidade[5]. Alguns grupos populacionais apresentam, no entanto, vulnerabilidade aumentada para a aquisição do HIV (p.e., gays e outros HSH, usuários de drogas etc.).

Manifestações Clínicas

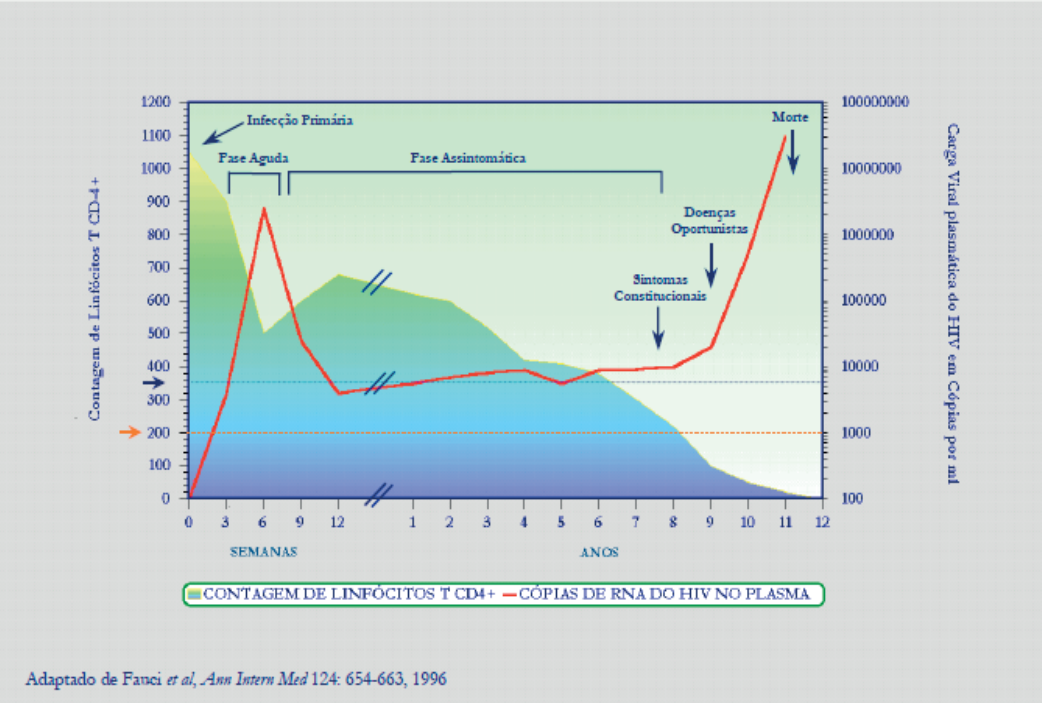
As principais células alvo do HIV são as que constituem o sistema imune, responsável pelo reconhecimento de estruturas estranhas ao organismo. À medida que a infecção avança as células infectadas vão sendo progressivamente destruídas e ocorre uma progressiva e lenta desestruturação do sistema imunológico,

[4] Janela imunológica - intervalo de tempo entre a exposição ao vírus da aids e a produção de anticorpos anti-HIV, que possam ser detectáveis por marcadores virias ou antivirais.

com diminuição da capacidade de resposta[1].

Logo após haver a interação vírus-hospedeiro, na fase mais precoce da infecção, o sistema imunológico apresenta capacidade de resposta imune satisfatória, tanto por meio de resposta humoral (anticorpos anti-HIV) como celular (resposta das células T citotóxicas). No entanto, não impede e nem controla a replicação do vírus nos tecidos linfóides. À medida que a infecção evolui, esta capacidade de resposta diminui, em parte, pela característica própria do HIV de sofrer mutação durante seu processo acelerado de replicação viral. A presença de vírus com componentes antigênicos diferentes, resultado do processo de mutação, faz com que a resposta imune torne-se ineficaz. Deste modo, a grave imunodeficiência instalada, com diminuição acentuada de linfócitos T CD4+ devido ao expressivo aumento da carga viral do HIV, permite a ocorrência de infecções oportunistas e/ou neoplasias, características da aids[1].

Figura 12 - História natural da infecção pelo HIV na ausência de terapia antirretroviral



Como mencionado anteriormente, a infecção pelo HIV é um processo de longa duração que passa por diferentes estágios. Entretanto, a evolução na história natural da infecção pelo HIV dos estágios iniciais assintomáticos até fases avançadas (aids), caracteriza-se por uma contínua e progressiva deficiência imunológica e pode variar entre os indivíduos. A duração e a gravidade de cada estágio dependem de vários fatores relacionados tanto com o vírus quanto com o hospedeiro. Dentre estes, destacam-se:

- a carga viral plasmática do HIV;
- o fenótipo biológico do HIV predominante nas amostras obtidas de indivíduos infectados;
- a existência ou não de variantes genômicas virais resistentes aos medicamentos;
- o subtipo genômico do HIV;
- a forma como ocorreu a transmissão do HIV;
- a presença de outras DST;
- a presença de tuberculose;
- a existência ou não de infecção por outros patógenos, além dos já citados;
- a competência do sistema imunológico do indivíduo exposto;
- a resposta primária do hospedeiro na fase de infecção aguda;
- fatores psicológicos e sociais, assim como adoção de medidas de prevenção de re-infecções com o HIV.

Para fins didáticos, a infecção pelo HIV pode ser dividida em três fases: a **fase aguda**, a **fase assintomática** e a **fase sintomática precoce ou tardia**.

1. Fase aguda: período entre a exposição ao vírus HIV e o aparecimento dos primeiros sinais e sintomas. Estes sintomas podem passar despercebidos ou variar desde um quadro gripal com febre e mal estar até uma síndrome que se assemelha à síndrome de mononucleose. Podem ainda apresentar candidose oral transitória, neuropatia periférica, meningoencefalite asséptica e síndrome semelhante à de Guillain-Barré[1].

2. Fase assintomática: é marcada pela interação entre as células de defesa e as constantes e rápidas mutações do vírus. Esta fase de latência clínica, após a infecção aguda, pode durar muitos anos até o desenvolvimento da imunodeficiência[1].

3. Fase sintomática precoce: Presença de sinais e sintomas inespecíficos e de intensidade variável, além de processos oportunistas de menor gravidade, associados à infecção pelo HIV, mas que por definição não são definidores de aids. Incluem: perda de peso progressiva, astenia, febre intermitente, mialgias, sudorese noturna, diarréia, candidose oral, leucoplasia pilosa, dentre outros[1].

4. Fase sintomática tardia: a baixa imunidade permite o aparecimento de doenças oportunistas e de neoplasias associadas à aids. As doenças oportunistas podem ser causadas por vírus, bactérias, fungos e protozoários; algumas são bastante graves podendo levar o paciente ao óbito antes que se tenha tempo de iniciar o tratamento antirretroviral[1].

Diagnóstico Diferencial

Considerando o grande polimorfismo da doença, o diagnóstico diferencial deverá considerar sua fase. Assim sendo, na fase aguda, em virtude da inespecificidade dos sintomas, deve-se atentar para o relevante diagnóstico diferencial com doenças virais ou não virais exantemáticas agudas, relacionando-se à sua ocorrência ou circulação local, em especial as causadoras da síndrome da mononucleose[5].

Na fase de doença, deve-se analisar o quadro clinico apresentado e o órgão acometido. Por exemplo, meningites bacterianas para afecções do sistema nervoso central, pneumonias para doenças do trato respiratório[5] etc.

Diagnóstico Laboratorial

Para preservar o grau de confiabilidade na emissão dos laudos e minimizar a ocorrência de resultados falso-negativos ou falso-positivos, o Ministério da Saúde estabeleceu a obrigatoriedade de um conjunto de procedimentos sequenciados para o diagnóstico laboratorial do HIV[5].

Diagnóstico laboratorial da infecção por HIV em adultos, adolescentes e crianças com idade superior a 18 meses

O método mais comum para a detecção da infecção pelo HIV, em indivíduos acima de 18 meses, é baseado em testes sorológicos que não detectam diretamente o vírus, mas os anticorpos específicos para o HIV. Em geral, o processo de produção de anticorpos inicia-se já com 2 a 3 semanas após o momento da infecção, pode se estender até 3 ou 6 meses após esse momento sem que esses anticorpos sejam detectáveis. Este período é denominado faixa de soroconversão ou "janela imunológica". Dessa forma, janela imunológica é o tempo necessário para que o organismo produza anticorpos em quantidade suficiente para que o teste anti-HIV detecte se a pessoa está infectada ou não[1].

São considerados testes de triagem para o diagnóstico da infecção pelo HIV, a detecção de anticorpos por meio dos testes: **ELISA, EQL, ELFA, MEIA, CMIA***. Para os testes confirmatórios, são considerados: **imunofluorescência indireta, imunoblot, Western Blot** e teste de amplificação de ácidos nucléicos como a **NASBA** e a **PCR** **.

Segundo a Portaria SVS/MS Nº 151 considera-se o diagnóstico laboratorial de infecção pelo HIV:

- uma amostra de soro reagente em um teste de triagem e reagente em um teste confirmatório, e diagnóstico confirmado em uma segunda amostra que deverá constar como reagente em um teste de triagem para pesquisa de anticorpos anti-HIV;

ou

- dois testes rápidos diagnóstico reagentes.

Importante: Segundo a Portaria SVS/MS Nº 151 os testes rápidos devem ser realizados imediatamente após a coleta da amostra, e o indivíduo orientado a aguardar o resultado no local da coleta.

*Diversas gerações de ensaio por imunoabsorbância ligado à enzima: ELISA - Ensaio imunoenzimático; MEIA-Ensaio imunoenzimático de micropartículas; EQL - Ensaio imunológico com revelação quimioluminescente e suas derivações; ELFA - Ensaio imunológico fluorescente ligado a enzima e; CMIA - Ensaio imunológico quimioluminescente magnético.

**Resultado considerado reagente obtido através das seguintes metodologias IFI - Imunofluorescência indireta IB - Imunoblot; IBR - Imunoblot rapid; WB - Western Blot e; Outras metodologias registradas na ANVISA e validadas pelo Departamento de Vigilância, Prevenção e controle das DST/Aids.

Investigação de soroconversão: Para investigação de anticorpos, recomenda-se proceder à coleta de uma segunda amostra 30 dias após a emissão do resultado da primeira amostra e repetir o conjunto de procedimentos sequenciados descritos nesta Portaria. Pode-se também utilizar outros testes baseados na detecção de antígenos ou de ácido nucléico. O resultado definitivo da infecção deve ser baseado na soroconversão completa.

Observações[1]:

- as amostras com resultado definido como positivo deverão ter o resultado da primeira amostra liberado com a ressalva, por escrito, de que se trata de um resultado parcial e que somente será considerado como definitivo após a análise da segunda amostra;
- para amostras com resultado definido como positivo será obrigatório proceder à coleta de uma segunda amostra e repetir a etapa de triagem sorológica, para confirmar a positividade da primeira amostra, preferencialmente em um intervalo de até 30 dias após a emissão do resultado referente à primeira amostra. Caso o resultado do teste dessa segunda amostra seja não-reagente ou inconclusivo, deverão ser cumpridas todas as etapas do conjunto de procedimentos sequenciados. Em caso de resultados conclusivos discordantes na primeira e segunda amostra, deverá ser coletada uma terceira amostra e realizados todos os testes para a conclusão do diagnóstico;
- sempre que os resultados da segunda amostra forem diferentes dos obtidos com a primeira amostra, será preciso considerar a possibilidade de ter havido troca de amostras ou algum erro inerente aos procedimentos de realização dos testes.

A **Nota Técnica No 116/06/UIV/PN-DST/Aids/SVS/MS[12]** estabelece a evidência laboratorial do HIV empregada para fins de vigilância epidemiológica, ou seja, para notificação de caso de aids, quando o paciente apresentar sinais, sintomas ou doenças que somam 10 pontos pelo critério Rio de Janeiro/Caracas, e/ou doenças do critério CDC adaptado e/ou contagem de linfócitos T CD4+ abaixo de 350 mm^3:

- uma amostra reagente em um teste de triagem para pesquisa de anticorpos anti-HIV;

ou

- uma amostra reagente em um teste confirmatório para pesquisa de anticorpos anti-HIV;

ou

- uma amostra reagente para pesquisa de anticorpos anti-HIV em dois testes rápidos.

Diagnóstico laboratorial da infecção por HIV crianças com idade inferior a 18 meses

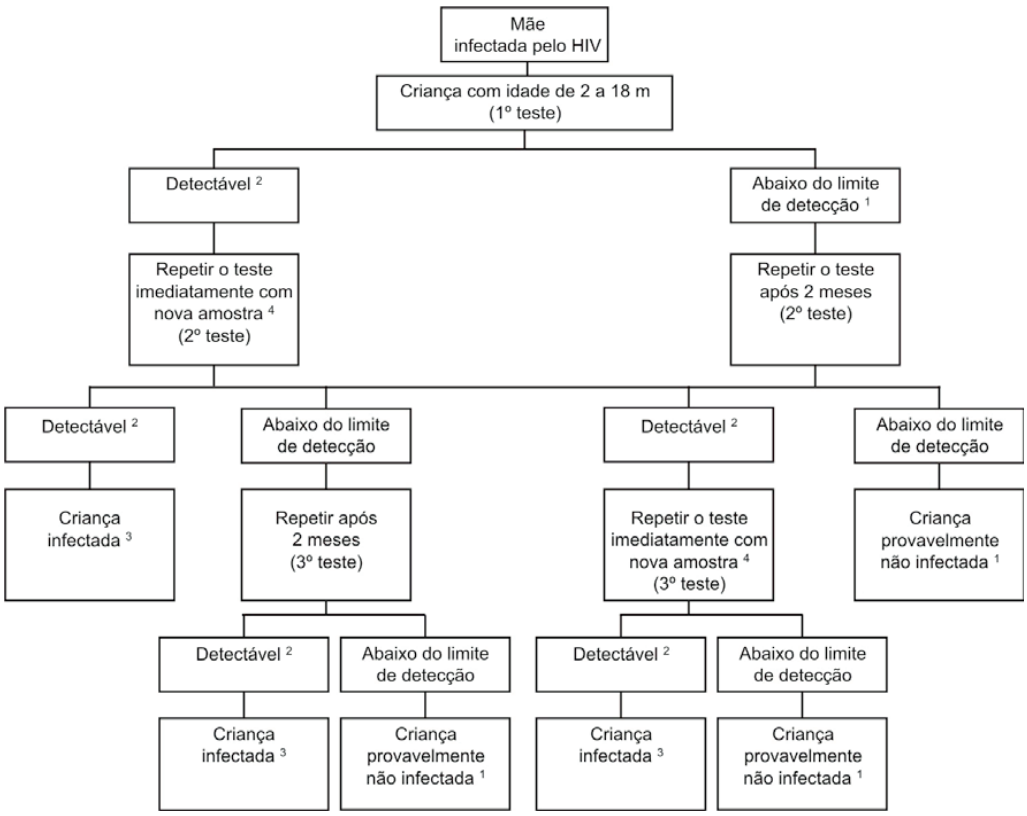
A detecção de anticorpos anti-HIV em crianças com idade inferior a 18 meses, expostas ao HIV por transmissão vertical, não caracteriza infecção pelo vírus, devido à passagem de anticorpos maternos anti-HIV através da placenta. Desta forma:

a) será considerada criança infectada pelo HIV, quando houver detecção de RNA viral plasmático acima de 10.000 cópias/ml ou detecção do DNA pró-viral, em duas amostras obtidas em momentos diferentes, após os dois meses de vida (Fluxograma 1).

Importante:

Para crianças de qualquer idade, em que a exposição ao HIV tenha ocorrido de outra forma que não a vertical, o diagnóstico laboratorial de infecção pelo HIV deverá seguir o algoritmo usado para crianças maiores de 18 meses.

Fluxograma 1 - Utilização de testes de quantificação de RNA visando à detecção da infecção pelo HIV em crianças com idade entre 2 e 18 meses, nascidas de mães infectadas pelo HIV.



Recomendações[1]:

- Manter o acompanhamento clínico nas crianças consideradas como provavelmente não infectadas, de acordo com as recomendações estabelecidas, e fazer sorologia anti-HIV a partir de 12 meses de idade. Caso a criança tenha sido amamentada, o presente algoritmo deve ser iniciado 2 meses após a suspensão do aleitamento materno, visando minimizar a ocorrência de resultados falso-negativos;
- Este fluxograma foi elaborado para o uso de testes de detecção quantitativa de RNA e o resultado do exame deve expressar o valor de carga viral encontrado na amostra. Valores até 10.000 cópias/ml sugerem resultados falso-positivos e devem ser cuidadosamente analisados dentro do contexto clínico, demandando nova determinação em um intervalo de 4 semanas;
- Iniciar o tratamento, considerando os parâmetros clínicos e laboratoriais, de acordo com as recomendações estabelecidas;
- Para garantir a qualidade dos procedimentos e considerando a possibilidade de contaminação e/ou troca de amostra, bem como a necessidade de confirmação do resultado obtido recomenda-se a coleta de nova amostra e a priorização da repetição do teste no menor espaço de tempo possível.

Tratamento

Para o tratamento da infecção pelo HIV, encontram-se disponíveis atualmente medicamentos, chamados de antirretrovirais (ARV). Os ARV podem atuar em várias etapas do ciclo vital do HIV, como por exemplo: inibindo a fusão; bloqueando a ação da transcriptase reversa ou inibindo a ação das enzimas protease.

A terapia ARV é uma área complexa, sujeita a constantes mudanças frente aos inúmeros avanços nas estratégias terapêuticas. Desta forma, as recomendações para o tratamento ARV são revisadas periodicamente com o objetivo de incorporar novos conhecimentos e tecnologias. Definir o momento de início da terapia ARV e qual a melhor combinação de medicamentos a ser instituída deve ser atribuição de infectologistas ou clínicos treinados e com experiência no manejo desses pacientes. A terapia deverá seguir as recomendações contidas no Consenso Nacional para o uso de antirretrovirais, vigente no país[1].

Além da discussão técnica sobre a terapia ARV, a abordagem integral e efetiva do paciente infectado pelo HIV ou com aids necessariamente deve incorporar a atuação de equipes multiprofissionais que o acompanham. Esses profissionais devem contribuir para que seja[1]:

- estabelecido o diagnóstico inicial do paciente, encaminhando-o, quando necessário, a um serviço de referência em aids;
- estimulado o comparecimento periódico do paciente ao serviço de saúde;
- realizada a profilaxia das infecções oportunistas, quando necessário;
- buscada a satisfatória adesão ao tratamento ARV;
- estruturada a abordagem integral do paciente, com vistas a manter uma boa qualidade de vida;
- estimulada a adoção de práticas preventivas por parte do paciente, evitando sua reinfecção com o HIV e a transmissão do vírus para outras pessoas.

Ações de vigilância epidemiológica

Os objetivos da vigilância da aids são acompanhar a tendência temporal e espacial da doença, de infecções e comportamentos de risco, visando orientar as ações de prevenção e controle do HIV/Aids e, consequentemente, reduzir a morbimortalidade associada à aids.

Notifica-se o caso de aids confirmado segundo os critérios de definição de casos descritos a seguir neste capítulo em ficha de investigação e notificação (FIN) do SINAN.

Outros sistemas são fontes importantes para captação de casos de aids e HIV positivos e para complementação dos dados com melhora na qualidade. O relacionamento dos diversos sistemas de informação existentes – Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (SISCEL), Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM), dentre outros, deve ser realizado sempre que possível.

Desde 1998, a parceria da Vigilância Epidemiológica do Programa Estadual DST/Aids com a Fundação Seade - Secretaria de Planejamento do Estado de São Paulo tem possibilitado a cada ano atualizar a situação de vida dos casos notificados e de captar casos que foram a óbito por aids e que não foram registrados nos serviços de saúde. Desde 2008 criou-se um terceiro banco com todas estas informações denominado de Base Integrada Paulista de Aids (BIP-Aids) que permite avaliar a subnotificação do sistema de vigilância epidemiológica relacionado ao óbito, estimar a população de pessoas vivendo com aids, além de aprofundar a análise da epidemia de aids no estado.

A partir de 2010, foi estabelecida uma parceria com o Setor de Informação do Departamento Nacional de DST/Aids, possibilitando incluir na base estadual os casos que estão realizando exames de contagem de células TCD4 e que possuem critério para caso de aids, assim como aprimorar o conhecimento da magnitude desta epidemia.

Situação epidemiológica no Estado

No estado de São Paulo, no período de 1980 a 30 de junho de 2011, foram registrados 212.551 casos na Base Integrada Paulista de AIDS – BIPAIDS- (SINAN até 30/06/2011 e SEADE até 31/12/2009) e no banco de dados do Departamento Nacional de DST/AIDS, sendo 145.340 (68,4%) em homens e 67.193 (31,6%) em mulheres.

A maior taxa de incidência ocorreu em 1998, 34,8 casos por 100.000 habitantes. A razão entre os casos do sexo masculino e feminino foi de 34/1 em 1985 e apresentou tendência de queda até 1996 quando foi de 2/1 e vem se mantendo estável até 2011 (Tabela 1).

Dos 179.962 casos de aids com 13 anos de idade ou mais notificados no sistema de vigilância epidemiológica (SVE), 42,0% apresentaram categoria de exposição heterossexual, 20% foram os de homens que fazem sexo com homens (HSH), 21,5% usuários de drogas injetáveis (UDI), 986 casos foram por hemocomponentes contaminados (0,5%), 97 casos por transmissão vertical e 15,9% a informação sobre a forma de transmissão foi ignorada ou sem investigação.

Entre os 126.285 casos de aids em homens observou-se tendência decrescente no período de 2005 a 2009, para as categorias de exposição heterossexual e UDI e de estabilidade para os HSH, este dado aponta para a maior atenção frente a maior vulnerabilidade desta categoria comparada com as demais.

Segundo dados da Fundação Seade, no período de 1985 a 2010 ocorreram 97.494 óbitos por aids no estado de São Paulo. Em 2010 foram registrados 3.141 óbitos e a taxa de mortalidade foi de 7,6 óbitos/ 100 mil habitantes (Tabela 2).

Tabela 1

Casos notificados de aids, taxa de incidência*, segundo ano de diagnóstico, sexo e razão de sexo, Estado de São Paulo, 1980 - 2011 **

Ano de Diagnóstico	Sexo					Total		Razão de Sexo	
	Masculino		Feminino		Ig***				
	N	TI	N	TI	N	N	TI	M/F	
1980	1	0,0	-	-	-	1	0,0	-	-
1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	8	0,1	-	-	-	8	0,0	-	-
1983	25	0,2	1	0,0	-	26	0,1	25/1	25,00
1984	81	0,6	5	0,0	-	86	0,3	16/1	16,20
1985	340	2,5	10	0,1	-	350	1,3	34/1	34,00
1986	594	4,2	34	0,2	-	628	2,2	17/1	17,47
1987	1.414	9,9	164	1,1	-	1.578	5,5	9/1	8,62
1988	2.254	15,4	383	2,6	-	2.637	8,9	6/1	5,89
1989	3.012	20,2	539	3,5	-	3.551	11,8	6/1	5,59
1990	4.482	29,4	876	5,6	-	5.358	17,4	5/1	5,12
1991	5.812	37,4	1.306	8,2	1	7.119	22,6	4/1	4,45
1992	6.861	43,4	1.799	11,1	1	8.661	27,0	4/1	3,81
1993	7.265	45,1	2.117	12,8	1	9.383	28,8	3/1	3,43
1994	7.438	45,4	2.313	13,7	3	9.754	29,3	3/1	3,22
1995	7.670	46,0	2.774	16,1	2	10.446	30,9	3/1	2,76
1996	7.947	46,9	3.330	19,0	-	11.277	32,7	2/1	2,39
1997	7.927	46,0	3.909	21,9	2	11.838	33,8	2/1	2,03
1998	8.112	46,3	4.300	23,7	1	12.413	34,8	2/1	1,89
1999	7.188	40,3	3.825	20,6	2	11.015	30,3	2/1	1,88
2000	6.827	37,7	3.761	19,9	1	10.589	28,6	2/1	1,82
2001	6.414	35,0	3.809	19,9	3	10.226	27,3	2/1	1,68
2002	6.773	36,5	4.151	21,4	1	10.925	28,8	2/1	1,63
2003	6.504	34,7	4.035	20,6	-	10.539	27,5	2/1	1,61
2004	5.853	30,9	3.720	18,8	-	9.573	24,7	2/1	1,57
2005	5.833	30,5	3.801	19,0	-	9.634	24,6	2/1	1,53
2006	5.695	29,4	3.504	17,3	-	9.199	23,2	2/1	1,63
2007	5.560	28,5	3.196	15,6	-	8.756	21,9	2/1	1,74
2008	5.688	28,9	3.423	16,5	-	9.111	22,5	2/1	1,66
2009	5.634	28,3	3.120	14,9	-	8.754	21,4	2/1	1,81
2010	4.494	22,4	2.195	10,4	-	6.689	16,2	2/1	2,05
2011	1.634		793			2.427		2/1	2,06
Total	**145.340**	**-**	**67.193**	**-**	**18**	**212.551**	**-**	**2/1**	**2,16**

Fonte: Base Integrada Paulista de Aids (BIPAIDS) - Cooperação Técnica PEDST/Aids-SP e Fundação SEADE, MS/SVS/Departamento Nacional de DST, Aids e Hepatites Virais

Notas:

(*) Taxa de incidência por 100.000 habitantes-ano. Utilizada projeção populacional da Fundação SEADE

(**) Dados preliminares até 30/06/11 (SINAN) e 31/12/09 (SEADE), sujeitos a revisão mensal

(***) Casos com sexo ignorado na declaração de óbito

Tabela 2

Óbitos e Taxas de Mortalidade por aids, segundo sexo e ano de ocorrência, Estado de São Paulo, 1985 a 2010

Anos	Óbitos			Razão de Sexo	Taxas de Mortalidade *		
	Homens	Mulheres	Total		Homens	Mulheres	Total
1985	69	4	73	17/1	0,5	0,0	0,3
1986	195	5	200	39/1	1,4	0,0	0,7
1987	403	31	434	13/1	2,8	0,2	1,5
1988	933	138	1.071	7/1	6,4	0,9	3,6
1989	1.429	232	1.661	6/1	9,6	1,5	5,5
1990	2.636	462	3.098	6/1	17,3	3,0	10,1
1991	3.496	722	4.218	5/1	22,5	4,5	13,4
1992	4.113	908	5.021	5/1	26,0	5,6	15,7
1993	5.163	1.270	6.433	4/1	32,1	7,7	19,7
1994	5.606	1.485	7.091	4/1	34,2	8,8	21,3
1995	5.850	1.889	7.739	3/1	35,1	11,0	22,9
1996	5.371	1.898	7.269	3/1	31,7	10,8	21,1
1997	3.983	1.553	5.536	3/1	23,1	8,7	15,8
1998	3.255	1.336	4.591	2/1	18,6	7,4	12,9
1999	3.057	1.201	4.258	3/1	17,2	6,5	11,7
2000	2.940	1.241	4.181	2/1	16,2	6,6	11,3
2001	2.752	1.210	3.962	2/1	15,0	6,3	10,6
2002	2.677	1.175	3.852	2/1	14,4	6,1	10,2
2003	2.511	1.115	3.626	2/1	13,4	5,7	9,5
2004	2.304	1.028	3.332	2/1	12,2	5,2	8,6
2005	2.351	1.134	3.485	2/1	12,3	5,7	8,9
2006	2.268	1.094	3.362	2/1	11,7	5,4	8,5
2007	2.219	1.045	3.264	2/1	11,4	5,1	8,2
2008	2.235	1.131	3.366	2/1	11,3	5,5	8,3
2009	2.128	1.102	3.230	2/1	10,7	5,3	7,9
2010	2.089	1.052	3.141	2/1	10,4	5,0	7,6
Total	**72.033**	**25.461**	**97.494**	**3/1**			

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - Seade.
* Taxas por 100 mil habitantes-ano

Definição de caso

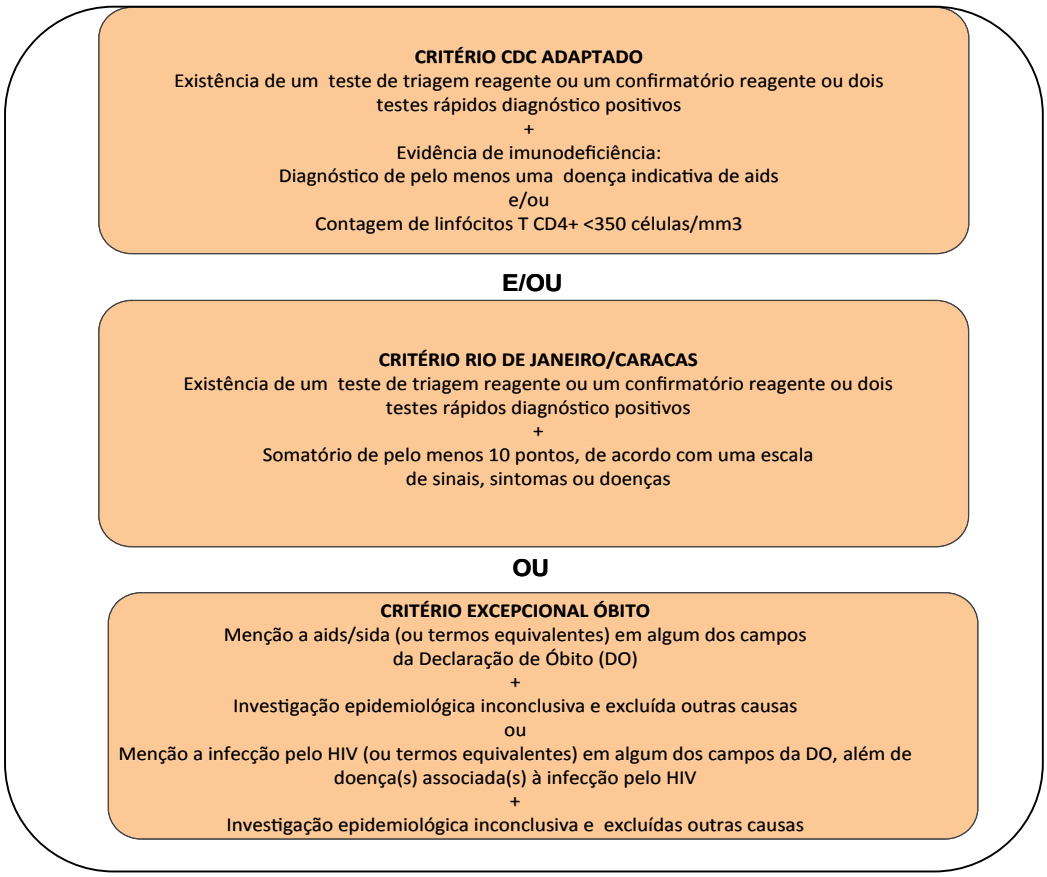
Para fins de vigilância epidemiológica, os casos confirmados de aids devem ser notificados conforme critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde (MS).

A primeira definição de caso de aids no Brasil foi publicada em 1987, baseada no documento do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e, denominada de critério CDC modificado[13]. Nos anos subseqüentes, a definição de caso passou por diversas revisões e modificações e inclusão de dois outros critérios: Critério Rio de Janeiro/Caracas e Critério Óbito[13].

Desde o início da epidemia vários critérios para a definição de caso de aids em adulto foram revistos com a finalidade de adequá-los aos avanços tecnológicos e à realidade brasileira, garantindo assim a notificação do caso o mais precoce possível[20]. A definição vigente[20] no momento é de 2004, e estabelece **três** critérios de caso de aids em adulto.

Na Figura 13 está apresentado o resumo dos critérios de definição de casos de aids em adulto (com 13 anos de idade ou mais).

Figura 13: Resumo dos critérios de definição de caso de aids em Adultos (13 anos de idade ou mais)



Fonte: MS/SVS/PN de DST/Aids -2004[13]

Critério 1: CDC adaptado

Será considerado como caso de **aids todo indivíduo com 13 anos de idade** ou mais que apresentar **evidência laboratorial de infecção pelo HIV e diagnóstico de imunodeficiência**, com presença de pelo menos uma doença indicativa de aids e/ou contagem de linfócitos TCD4+ abaixo de 350 células/mm^3, independente da presença de outras causas de imunodeficiência[13].

A Nota Técnica No 116/06/UIV/PN-DST/Aids/SVS/MS[12], citada anteriormente neste capítulo, estabelece a evidência laboratorial do HIV empregada para fins de vigilância epidemiológica.

No Quadro 2 estão listadas as doenças indicativas de imunodeficiência, de acordo com o critério CDC adaptado. Algumas das doenças indicativas de aids descritas necessitam de diagnóstico definitivo (confirmação laboratorial), já para outras basta o diagnóstico presuntivo, conforme descrito no Quadro 3[13].

Quadro 2. Relação de doenças indicativas de aids para o critério CDC adaptado – aids adulto[13]

1. Câncer cervical invasivo;
2. Candidose de esôfago;
3. Candidose de traquéia, brônquios ou pulmões;
4. Citomegalovirose em qualquer outro local que não sejam fígado, baço e linfonodos.
5. Criptococose extrapulmonar;
6. Criptosporidiose intestinal crônica (período superior a um mês);
7. Herpes simples mucocutâneo (período superior a um mês);
8. Histoplasmose disseminada (localizada em quaisquer órgãos que não exclusivamente em pulmão ou linfonodos-cervical/hilar);
9. Isosporidiose intestinal crônica (período superior a um mês);
10. Leucoencefalopatia multifocal progressiva (vírus JC, um poliomavírus);
11. Linfoma não-Hodgkin de células B (fenótipo imunológico desconhecido) e outros linfomas dos seguintes tipos histológicos: Linfoma maligno de células grandes ou pequenas não clivadas (tipo Burkitt ou não-Burkitt) e Linfoma maligno imunoblástico sem outra especificação (termos equivalentes: sarcoma imunoblástico, linfoma maligno de células grandes ou linfoma imunoblástico);
12. Linfoma primário do cérebro;
13. Pneumonia por *Pneumocystis Jiroveci (*antiga *Pneumocystis carinii)*;
14. Qualquer micobacteriose disseminada em órgãos outros que não sejam o pulmão, pele ou linfonodos cervicais/hilares (exceto tuberculose ou hanseníase);
15. Reativação de doença de Chagas (meningoencefalite e/ou miocardite);
16. Sepse recorrente por bactérias do gênero *Salmonella* (não tifóide);
17. Toxoplasmose cerebral.

Fonte: MS/SVS/PN de DST/Aids -2004[13]

Quadro 3. Métodos diagnósticos das doenças indicativas de aids em adultos pelo critério CDC adaptado

Descrição	Diagnóstico Definitivo	Diagnóstico Presuntivo
Câncer cervical invasivo	Inspeção microscópica por histologia ou citologia em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	
Candidose de esôfago	Inspeção macroscópica por endoscopia ou necropsia; ou microscópica por histologia ou citologia de material obtido diretamente do tecido afetado.	Histórico de dor retroesternal à deglutição e candidose oral, de início recente, diagnosticada pela inspeção macroscópica de placas brancas removíveis em base eritematosa ou pela inspeção microscópica direta de material obtido da mucosa oral com achados característicos.
Candidose de traquéia, brônquios ou pulmões.	Inspeção macroscópica por endoscopia ou necropsia; ou microscópica por histologia ou citologia de material obtido diretamente do tecido afetado.	
Citomegalovírus em qualquer outro local que não seja fígado, baço e linfonodos.	Inspeção microscópica por histologia ou citologia, cultura ou detecção de antígeno em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Retinite por citomegalovírus - aparência característica em exames oftalmológicos seriados (exemplo: discretas placas na retina com bordas distintas, progredindo de modo centrífugo, acompanhando os vasos sangüíneos, e freqüentemente associadas à vasculite retiniana, hemorragia e necrose). A resolução da doença ativa deixa cicatriz e atrofia com mosqueamento (*mottling*) do pigmento epitelial retiniano.
Criptococose extrapulmonar	Inspeção microscópica por histologia ou citologia; pesquisa direta ou cultura em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido; ou detecção de antígeno específico (sangue ou urina).	
Criptosporidiose intestinal crônica (período superiora um mês)	Inspeção microscópica direta em fezes.	
Herpes simples muco cutâneo, por um período superior a 1 mês.		Aparência característica de lesões úlcera crostosas persistentes, por um período superior a um (1) mês, por vezes muito extensas, nas regiões perianal e genital. Prova terapêutica deverá ser considerada nos casos duvidosos.
Histoplasmose disseminada (localizada em quaisquer órgãos que não exclusivamente em pulmão ou linfonodos cervicais/hilares)	Inspeção microscópica por histologia ou citologia; pesquisa direta ou cultura em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido; ou detecção de antígeno específico (sangue ou líquor).	
Isosporidiose intestinal crônica (período superior a um mês)	Inspeção microscópica direta em fezes.	
Leucoencefalopatia multifocal progressiva (vírus JC, um poliomavírus).	Inspeção microscópica por histologia ou citologia em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Tomografia computadorizada ou Ressonância Nuclear Magnética com múltiplas lesões hipodensas não captantes de contraste na substância branca subcortical do sistema nervoso central sem efeito de massa (edema).
Linfoma primário do cérebro	Inspeção microscópica por histologia ou citologia em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	

Fonte: MS/SVS/PN de DST/Aids -2004[13]

Continua

Continuação
(Quadro 3) Métodos diagnósticos das doenças, sinais ou sintomas indicativos de aids em adulto pelo critério CDC adaptado

Descrição	Diagnóstico Definitivo	Diagnóstico Presuntivo
Linfoma não-Hodgkin de células B (fenótipo imunológico desconhecido) e outros linfomas dos seguintes tipos histológicos*: • Linfoma maligno de células grandes ou pequenas não clivadas (tipo Burkitt ou não-Burkitt) • Linfoma maligno imunoblástico sem outra especificação (termos equivalentes: sarcoma) imunoblástico, linfoma maligno de células grandes ou linfoma imunoblástico).	Inspeção microscópica por histologia ou citologia em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	
Pneumonia por *Pneumocystis Jiroveci (antiga Pneumocystis carinii*).	Inspeção microscópica direta em escarro (induzido ou não), em lavado broncoalveolar ou. Em outros fluidos do trato respiratório; ou por histologia ou citologia em material obtido. diretamente do pulmão.	Histórico de dispnéia de esforço ou de tosse não produtiva com início nos últimos três (3) meses associado à radiografia de tórax com evidência de infiltrado intersticial difuso bilateral e de hipoxemia (PaO2 < 60 mmHg), na ausência de evidência de pneumonia bacteriana (prova terapêutica é suficiente).
Qualquer micobacteriose disseminada em órgãos outros que não sejam o pulmão, pele ou linfonodos cervicais/hilares (exceto tuberculose ou hanseníase).	Cultura de material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Inspeção microscópica direta (pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente - BAAR) em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos estéreis desse tecido (de órgãos outros que não sejam pulmão, pele ou linfonodos cervicais/hilares).
Reativação de doença de Chagas (meningoencefalite e/ou miocardite)	Infecção pelo Trypanossoma cruzi documentada com reativação da doença de Chagas manifesta por diagnóstico parasitológico em fluidos corporais (pesquisa direta, xenodiagnóstico artificial ou hemocultura), associado à: - Meningoencefalite: imagem de lesão cerebral com efeito de massa (ressonância nuclear) magnética ou tomografia computadorizada com ou sem injeção de meio de contraste - (captação anelar) e/ou - Miocardite aguda: arritmias e/ou insuficiência cardíacas diagnosticadas eletrocardiograficamente e ecocardiograficamente.	
Sepse recorrente por bactérias do gênero *Salmonella* (não tifóide)	Hemocultura ou cultura de material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	
Toxoplasmose cerebral	Inspeção microscópica por histologia ou citologia em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Histórico de início recente de síndrome clínica neurológica focal compatível com lesão intracraniana ou redução do nível de consciência associada à imagem de lesão cerebral com efeito de massa (ressonância nuclear magnética ou tomografia computadorizada com ou sem injeção de meio de contraste - captação anelar) e/ou sorologia (IG) falso negativa em 5 a 10% ou prova terapêutica positiva.

Fonte: MS/SVS/PN de DST/Aids -2004[13]

Critério 2: Rio de Janeiro/Caracas

Será considerado como caso de **aids todo indivíduo com 13 anos ou mais de idade** que apresentar **evidência laboratorial de infecção pelo HIV e uma somatória de pelo menos 10 pontos em uma escala de sinais, sintomas ou doenças**, independente da presença de outras causas de imunodeficiência[13].

A Nota Técnica No 116/06/UIV/PN-DST/Aids/SVS/MS12, citada anteriormente neste capítulo, estabelece a evidência laboratorial do HIV empregada para fins de vigilância epidemiológica.

O Quadro 4 mostra a descrição detalhada da escala de sinais, sintomas ou doenças empregada e pontuação respectiva na definição de caso aids critério Rio de Janeiro/Caracas.

Quadro 4. Escala de sinais, sintomas ou doenças com a descrição detalhada do critério Rio de Janeiro/Caracas-aids adulto

Sinais/Sintomas Doenças	Descrição	Pontuação
Anemia e/ou Linfopenia e/ou Trombocitopenia	Anemia: hematócrito inferior a 30% em homens e 25% em mulheres; ou hemoglobina inferior a 6,80 mm/L (menos de 11,0 g/dL) em homens e. inferior a 6,20 mmol/L (menos de 10,0 g/dL) em mulheres. Linfopenia: contagem absoluta de linfócitos inferior a 1 x 10^9/L (menos de 1.000 células/mm3). Trombocitopenia: contagem de plaquetas inferior a 100 x 10^9/L (menos de 100.000 células/mm3).	2
Astenia	Por um período igual ou superior a um (1) mês, excluída a tuberculose como causa básica.	2
Caquexia	Perda de peso involuntária superior a 10% do peso habitual do paciente com ou sem emaciação, excluída a tuberculose como causa básica.	2
Dermatite persistente	Lesões eczematosas localizadas ou generalizadas de evolução crônica, lesões papulovesiculosas disseminadas sem etiologia definida ou micoses superficiais de evolução crônica resistentes ao tratamento habitual.	2
Diarréia	Constante ou intermitente, por um período igual ou superior a um (1) mês.	2
Febre	Igual ou superior a 38ºC, de forma constante ou intermitente, por um período igual ou superior a um (1) mês, excluída a tuberculose como causa básica.	2
Linfadenopatia	Maior ou igual a um (1) centímetro acometendo dois (2) ou mais sítios extra-inguinais, por um período igual ou superior a um (1) mês.	2
Tosse	Tosse persistente associada ou não a qualquer pneumonia (exceto tuberculose) ou pneumonite, determinadas radiologicamente ou por qualquer outro método diagnóstico.	2
Candidose oral ou leucoplasia pilosa	Candidose oral: inspeção macroscópica de placas brancas removíveis em base eritematosa ou pela inspeção microscópica de material obtido da mucosa oral com achados característicos. Leucoplasia pilosa: placas brancas não removíveis na língua.	5
Disfunção do sistema nervoso central	Confusão mental, demência, diminuição do nível de consciência, convulsões, encefalite, meningites de qualquer etiologia conhecida (exceto a por Cryptococcus neoformans) ou desconhecida, mielites e/ou testes cerebelares anormais, excluídas as disfunções originadas por causas externas.	5
Herpes zoster em indivíduo com até 60 anos de idade	Lesões dermatológicas em diferentes fases de evolução, precedidas e/ou acompanhadas por dor, acometendo um ou mais dermátomos.	5
Tuberculose pulmonar, pleural ou de linfonodos. localizados numa única região	Tuberculose de linfonodos com localização única, pleural, pulmonar não especificada ou cavitária diagnosticada por padrão radiológico específico, inspeção microscópica (histologia ou citologia), cultura ou detecção de antígeno em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	5
Outras formas de tuberculose	Tuberculose de linfonodos localizados em mais de uma cadeia, disseminada, atípica ou extra-pulmonar diagnosticada por padrão radiológico específico (miliar, infiltrado intersticial, não cavitário) e/ou inspeção microscópica (histologia ou citologia), pesquisa direta, cultura ou detecção de antígeno em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	10
Sarcoma de Kaposi	Diagnóstico definitivo (inspeção microscópica: histologia ou citologia) ou presuntivo (reconhecimento macroscópico de nódulos, tumorações e/ou placas eritematosas/violáceas características na pele e/ou mucosas.	10

Fonte: MS/SVS/PN de DST/Aids -2004[13]

Critério 3: Excepcional óbito em indivíduos com 13 anos ou mais

Para fins de vigilância epidemiológica será considerado como caso de aids todo indivíduo com 13 anos ou mais de idade que apresentar em algum dos campos da declaração de óbito (DO) menção[13] a:

- **Aids/sida ou termos equivalentes**, por exemplo, síndrome da imunodeficiência adquirida, imunodeficiência adquirida em algum dos campos de preenchimento e investigação epidemiológica inconclusiva; **ou**
- **Infecção pelo HIV ou termos equivalentes** em algum dos campos de preenchimento, além de doença(s) associada(s) à infecção pelo HIV e investigação epidemiológica inconclusiva, excluídas as causas externas.

Por investigação epidemiológica inconclusiva considera-se aquela em que, após a busca ativa em prontuários e outras fontes de informação, o caso não pode ser descartado ou enquadrado em um dos critérios principais (CDC adaptado e Rio Janeiro/Caracas), por não haver registro de dados suficientes13.

Outras causas de imunodeficiência devem ser excluídas, como: a) tratamento prolongado com corticosteróides ou doses elevadas de corticosteróides (esquemas imunodepressores) três meses antes do início da doença indicativa de aids; b) outros tratamentos imunodepressores (quimioterapia antineoplásica, radioterapia, etc.); c) presença de pelo menos uma dessas doenças: doença de Hodgkin, leucemia linfocítica, mieloma múltiplo e qualquer outro câncer do tecido histiocítico ou linforeticular, ou linfadenopatia angioimunoblástica; d) síndrome de imunodeficiência genética (congênita)[13].

Medidas de Controle

Sabidamente a melhor medida é a prevenção do contágio, e que esta se dá pela adoção de comportamentos seguros e de redução de danos, buscando diminuir ao máximo a exposição de indivíduos vulneráveis. São eles, o uso de preservativo e gel nas relações sexuais, o não compartilhamento de agulhas e seringas, a testagem voluntária da população sexualmente ativa e/ou usuária de drogas, as medidas de profilaxia pós-exposição, o controle dos bancos de sangue, controle das DST e medidas no pré-natal, parto e puerpério como testagem dos pais, quimioprofilaxia, parto seguro e suspensão do aleitamento materno, entre outras. A difusão da informação, o esclarecimento da população, as ações sócio-educativas e o acesso aos insumos e medidas adequados são os recursos existentes para redução de incidência do HIV na população exposta.

Aids e imunização[14]

A pessoa portadora do HIV deve ser avaliada por um médico antes de tomar qualquer vacina para se prevenir de doenças. Se estiver com a imunidade muito baixa, não deve receber vacinas compostas por bactérias ou vírus vivos. Diversos estudos mostram que a resposta aos organismos invasores é menor em soropositivos com pouca concentração de linfócitos T CD4+, células de defesa do organismo. Por isso, normalmente os soropositivos sintomáticos não têm boa resposta às vacinas. Portanto, na tentativa de obter uma resposta imunológica ideal, todas as vacinas devem ser dadas no curso da infecção pelo HIV, o mais precocemente possível.

As vacinas indicadas para pessoas adultas vivendo com HIV/Aids e respectivas orientações são:

- Vacina contra a bactéria causadora da pneumonia (pneumococo): a resposta é melhor na fase em que as células CD4+ estão acima de 350/mm^3.
- Vacina contra hepatite B: indicações para: usuários de drogas injetáveis, homossexuais sexualmente ativos, prostitutas, homens e mulheres com atividade sexual e doenças sexualmente transmissíveis ou mais de um parceiro sexual nos últimos seis meses e pessoas que vivem na mesma casa ou tiveram contato sexual com portadores da hepatite B.
- Vacina contra a bactéria causadora da meningite (Haemophilus influenzae tipo b): a resposta é mais eficiente nos estádios precoces da infecção pelo HIV.
- Vacina contra tétano-difteria: a recomendação geral é de uma dose de reforço a cada 10 anos.
- Vacina inativada contra o vírus causador da poliomielite: é preferível à vacina oral, no soropositivo e seus comunicantes próximos.
- Vacina contra a gripe: deve ser tomada anualmente, com indicação pelo médico.

Investigação de HIV em filhos

É recomendada a investigação epidemiológica do HIV de todos os filhos de pessoas que vivem com HIV/Aids, de modo a oferecer testagem para HIV independentemente da idade ou sintomas[15-16].

Toda a rede de saúde deve estar atenta para a investigação de HIV nos casos:

- Filhos de pais HIV (no óbito ou no acompanhamento ambulatorial);
- Sinais sugestivos de HIV na criança e adolescente (diagnóstico diferencial).;

Investigação de óbito

Em 2010 ocorreram 3.141 óbitos por aids no estado de São Paulo, cerca de nove óbitos por dia. A Coordenação Estadual (CE) de DST/Aids - SP tem estimulado os municípios a realizar constante vigilância dos óbitos por HIV/aids, investigá-los para descobrir os fatores associados a eles e tentar saná-los, melhorando a qualidade dos serviços de saúde. Uma das metas do Pacto da Saúde no ESP desde 2007 é reduzir a taxa de mortalidade nos municípios cujas taxas encontram-se superiores as do Estado.

A ocorrência de óbito até um ano após a data de diagnóstico de aids é um importante questão a ser analisada e monitorada. Em 1995 e 2005 as parcelas correspondentes a estes óbitos foram de 56,2% e 26,3%, respectivamente, apontando que muitos casos ainda tem sido diagnosticados tardiamente. O relatório da UN-

GASS 2008 mostrou que 43,7% das pessoas infectadas com HIV chegam aos serviços de saúde para início do tratamento apresentando deficiência imunológica grave ou quadro associado à aids.

Outra estratégia importante é o Plano de Diagnóstico Precoce do HIV, que tem mobilizado os municípios e serviços de saúde a promover o aumento de pessoas que conhecem o seu estado sorológico do HIV, pois uma vez soropositivos e seguidos em serviços especializados possuem mais chances de não desenvolverem aids. Neste sentido, a CE-DST/Aids-SP vem promovendo campanhas, como a do "Fique Sabendo", que procura incentivar a testagem para o HIV[17].

Definição de abandono de tratamento[18]

Será considerado abandono de tratamento o não comparecimento do paciente ao serviço de saúde de:

- Paciente portador HIV assintomático: seis meses após o último agendamento;
- Paciente sintomático: três meses após o último agendamento.

Investigação de suspeita de transmissão de doenças por transfusão[21]

Com o controle sorológico na triagem para doação de sangue e hemoderivados em 1987, os casos com diagnóstico de aids na década de 2000, revelaram durante a investigação, que os doadores encontravam-se em janela imunológica. É muito importante que a identificação e notificação de um caso suspeito de transmissão do HIV por transfusão sanguínea seja imediata, para que as ações de vigilância epidemiológica e sanitária possam ser desencadeadas de forma ágil e eficaz.

O processo de investigação epidemiológica e sanitária da suspeita de transmissão de doenças pelo sangue poderá ser desencadeado de várias maneiras:

- Notificações recebidas pela Vigilância Epidemiológica (diretamente ou pesquisadas na base de dados do SINAN);
- Denúncias recebidas pela Vigilância Sanitária;
- Notificações recebidas pela Hemovigilância – NOTIVISA (definição: Sistema Web de Notificações de eventos adversos e queixas técnicas relacionados com produtos sob Vigilância Sanitária);
- Notificações feitas pelas indústrias que produzem hemoderivados;

Na suspeita de contaminação de doenças transmissíveis pelo sangue o serviço hemoterápico deverá avaliar a possível transmissão:

1- Realizar *novo estudo dos doadores dos hemocomponentes suspeitos convocando e repetindo os testes para infecções transmissíveis de todos os doadores envolvidos*. Caso o(s) doador (es) não seja (m) encontrado (s) ou não responda (m) a convocação do serviço de hemoterapia, a busca ativa deverá ser realizada por órgão de vigilância em saúde, para repetição de testes ou testes confirmatórios e de diagnóstico;

2- Se todos os doadores e serviços hemoterápicos implicados no caso após a completa investigação tiverem resultados negativos (não reagentes) afasta-se a transmissão por transfusão;

3- No caso de um ou mais doadores serem positivo (reagente) para um ou mais marcadores de doenças transmissíveis deverá (ao) ser encaminhado (s) ao serviço referência para tratamento, notificar a Vigilância Epidemiológica e NOTIVISA.

Os demais receptores que foram transfundidos pelos outros hemocomponentes dessa doação deverão ser investigado(s), com o intervalo entre a transfusão e a sorologia seja no mínimo 3 meses para infecção do HIV, 6 meses para a infecção pelo HCV e Hepatite B, e 12 meses para HTLV. Em caso de positividade (reagente) dos receptores investigados notificar a Vigilância Epidemiológica, NOTIVISA e encaminhar para tratamento.

Na investigação de suspeita de transmissão de doenças por transfusão é ideal e necessário que a Vigilância Epidemiológica e Sanitária realize o trabalho em conjunto. A VE realiza a busca ativa, prevenção/controle de doenças e agravos, e a Vigilância Sanitária realizando busca de erros ou falhas no processo dos serviços de hemoterapia, ambas contribuindo para minimizar o risco de ocorrência de reações adversas à transfusão.

Recomendações e condutas quanto ao contato de serviços de saúde com pacientes vivendo com HIV/aids [4, 24]

De acordo com o Manual de Vigilância Epidemiológica de Aids -1995- estado de São Paulo[4], permanece a recomendação de que os serviços estabeleçam mecanismos de comunicação com o paciente que garantam a privacidade e o sigilo sobre a situação. Sendo assim, os mecanismos tradicionais (visita domiciliar, carta, telefone) devem ser previamente acertados com o paciente, que deve escolher aquele que julgar mais pertinente. O paciente poderá indicar pessoas de sua confiança que funcionarão como elo entre ele e o serviço.

Nos casos onde não se conseguir estabelecer um mecanismo de comunicação junto ao paciente, recomenda-se que não se realize contato direto quando ele não se encontrar no serviço de saúde. Tal conduta deve ser adotada mesmo que não seja possível a obtenção de dados de levantamento de prontuários, e desde que isto não implique em risco real de infecção para terceiros.

Toda investigação que vise coleta de dados adicionais para o preenchimento da ficha epidemiológica de aids deve ser feita através de contato com o médico assistente ou levantamento de prontuário, quando o paciente não estiver internado ou em acompanhamento no serviço de saúde. Recomendamos evitar contato direto com o paciente, familiares ou amigos nestas circunstancias.

As ações de vigilância epidemiológica devem visar a proteção de comunicantes, devendo, no entanto, respeitar a privacidade do paciente. Apenas um serviço de saúde que contemple o indivíduo como um todo, levando em conta aspectos psicológicos e sociais, pode oferecer as condições necessárias para que este revele sua situação aos comunicantes. O trabalho a ser desenvolvido com os comunicantes deverá contar com a colaboração e consentimento do portador do vírus, ele próprio revelando sua condição aos seus parceiros sexuais, bem como colocando-os em contato com o serviço de saúde. Somente nas condições em que não houver colaboração e não se vislumbrarem condições para que ela venha a ocorrer, o serviço de saúde poderá quebrar o sigilo[19], entrando em contato direto com os que realmente estiverem sob risco de adquirir a infecção – e somente com estes, levando-se em consideração as particularidades de cada caso.

A Portaria GM/MS Nº 1.626 de 10 de julho de 2007, regulamenta os procedimentos e condutas para a **abordagem consentida** a usuários que procuram os serviços de saúde com vistas a realizar testes de HIV e outras DST, bem como aos que não comparecem ao tratamento já em curso. É proposto um modelo de consentimento para ser arquivado junto ao prontuário do paciente a exemplo:

(Modelo)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu,_____, fui devidamente esclarecido da importância de saber dos resultados dos meus exames e/ou do benefício de iniciar ou dar continuidade ao tratamento prescrito. Declaro que se eu não comparecer para buscar os resultados dos exames abaixo discriminados:

_____.

Ou, por algum motivo deixar de comparecer ao tratamento nas datas agendadas:

( ) Não autorizo que este serviço de saúde entre em contato comigo;

( ) Autorizo e permito que este serviço de saúde entre em contato comigo, por meio de:

Telefone, ( )_____

Correio ( ). Endereço: _____

E-mail: _____

Visita domiciliar. Endereço: _____

Outro meio de contato determinado pelo usuário: _____

Desde que respeitados os meus direitos à privacidade e sigilo das informações.

Assino esse termo em 2 (duas) vias, ficando uma cópia retida no serviço e outra comigo.

_____, ____/____/_____

(Local) (data)

Nome do Usuário (letra de forma): _____

Assinatura do usuário ou impressão digital

Nome do Representante Legal: _____

Assinatura do Representante Legal ou impressão

Nome do Entrevistador/funcionário: _____

Assinatura do Entrevistador: _____

Aids e Velórios

No preparo de cadáveres é necessário usar luvas e aventais. Deve ser realizado tamponamento eficaz aos líquidos corporais e orifícios, de modo a impedir a exposição percutânea ou de mucosas de pessoas participantes do velório. Não há necessidade de o cadáver ser colocado em caixão lacrado[15].

Ações para populações vulneráveis[20]

Gays, travestis e outros homens que fazem sexo com homens

Desde o início da epidemia, a infecção pelo HIV tem sido um problema crítico de saúde principalmente entre gays, travestis e outros homens que fazem sexo com homens. Esse grupo permanece vulnerável à aids e a outras DST por ainda haver preconceito e estigma. Na tentativa de reduzir os casos de infecção entre gays e travestis, em 2008, foi lançado o Plano de Enfrentamento da Epidemia de Aids e das DST entre população de Gays, HSH e Travestis.

Jovens

No Brasil, foram registrados 66.114 casos de aids entre jovens de 13 a 24 anos até junho de 2009. Isso representa 11% dos casos notificados de aids no país, desde o início da epidemia. Com o objetivo de informar e diminuir a vulnerabilidade de adolescentes e jovens às DST, à infecção pelo HIV e à gravidez não planejada, foi criado, em 2003, o projeto Saúde e Prevenção nas Escolas (SPE).

Presídios

Por estar privada de liberdade, a população carcerária torna-se dependente do Estado para ter acesso a informações de qualidade sobre prevenção de doenças e saúde sexual. Para criar uma agenda de promoção e atenção à saúde voltada para esse segmento, o governo federal lançou, em 2003, o Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário.

Mulheres

No início da década de 1990, o crescimento de casos de aids entre as mulheres e da transmissão do HIV de mãe para filho alertou a sociedade. Hoje, de acordo com as estimativas da Unaids (Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids), 50% das pessoas infectadas no mundo são mulheres. Nesse contexto, a América Latina concentra aproximadamente 550 mil mulheres vivendo com HIV/aids. Para conter o avanço da epidemia nessa população, o Plano Integrado de Enfrentamento à Feminização da Aids e outras DST reúne, desde 2007, uma agenda afirmativa que concentra ações locais e nacionais.

A identificação de outras situações de maior vulnerabilidade para a exposição ao HIV, tais como, usuários de crack, álcool e outras drogas, travestis, transexuais, profissionais do sexo, populações privadas de liberdade, migrantes, moradores de rua, pessoas vivendo em condições de extrema pobreza, parcerias sexuais de pessoas em situação de risco, dentre outras, são importantes para melhor caracterizar o perfil comportamental e tendências da epidemia de aids[21].

Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) em Crianças (menores de treze anos de idade)

(CID 10: B24)

Situação epidemiológica no Estado

No período de 1984 até junho de 2011 foram registrados no estado de São Paulo 6.330 casos de aids em menores de 13 anos de idade. Inicialmente a taxa de incidência (TI) apresentou elevação e atingiu seu pico em 1997, com 6,1 casos por 100.000 crianças menores de 13 anos de idade-ano. Em seguida apresentou um declínio de 71%, quando comparados 1998 e 2009 (passou de 4,7 casos por 100.000 crianças menores de 13 anos de idade-ano para 1,4), devido à introdução dos ARV, tanto na prevenção da transmissão vertical do HIV, quanto no uso da terapia ARV (TARV) em crianças portadoras do vírus (Tabela 3 e Figura 14).

A principal categoria de exposição foi a transmissão vertical do HIV, com 88% dos casos no período analisado.

A investigação, o acompanhamento e a avaliação dos casos, bem como, a prática de medidas profilático-terapêuticas são fundamentais para atingir a meta de eliminação da transmissão vertical do HIV até 2015, de ter até dois casos de criança infectada para cada 100 mães soropositivas para o HIV. Uma criança portadora do vírus HIV em acompanhamento ambulatorial especializado possui menor probabilidade de desenvolver um quadro de aids. Ademais, a prática adequada de medidas preventivas junto às gestantes HIV positivas e seus conceptos reduz a taxa de transmissão vertical do HIV.

Tabela 3.

Taxa de incidência de aids em criança por 100.000 habitantes-ano(*) , segundo faixa etária (anc de diagnóstico, Estado de São Paulo, 1991 a 2011(**)

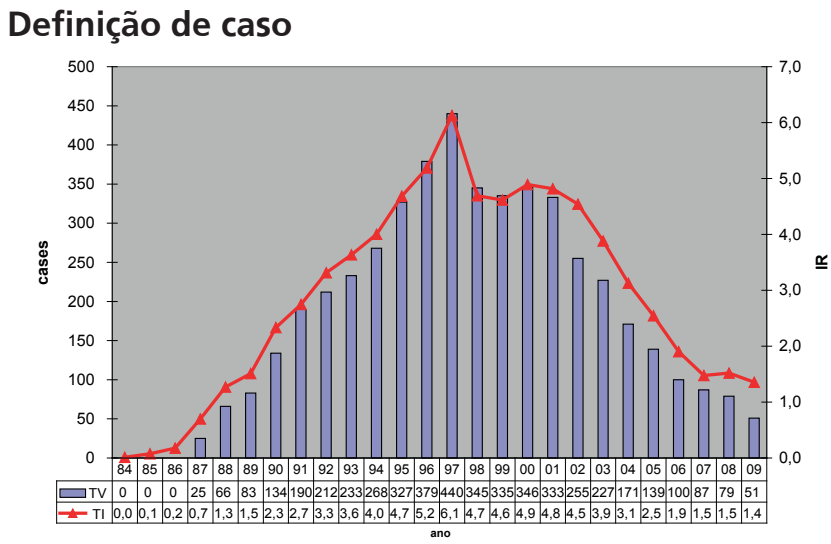
Ano de Diagnóstico	0-4		5-9		10-12		Total	
	casos	TI	casos	TI	casos	TI	casos	TI
1984	0	0,0	1	0,0	0	0,0	1	0,0
1985	4	0,1	1	0,0	1	0,1	6	0,1
1986	5	0,2	5	0,2	4	0,2	14	0,2
1987	46	1,5	6	0,2	4	0,2	56	0,7
1988	88	2,8	8	0,3	7	0,4	103	1,3
1989	100	3,2	12	0,4	12	0,6	124	1,5
1990	158	5,1	21	0,6	15	0,8	194	2,3
1991	203	6,6	24	0,7	4	0,2	231	2,7
1992	238	7,6	33	1,0	8	0,4	279	3,3
1993	261	8,4	36	1,1	9	0,5	306	3,6
1994	298	9,5	30	0,9	9	0,5	337	4,0
1995	340	10,8	41	1,3	13	0,7	394	4,7
1996	365	11,6	58	1,8	13	0,7	436	5,2
1997	421	13,3	73	2,3	20	1,0	514	6,1
1998	311	9,8	63	2,0	19	1,0	393	4,7
1999	301	9,5	74	2,3	11	0,6	386	4,6
2000	310	9,7	85	2,7	13	0,7	408	4,9
2001	279	8,9	96	3,1	24	1,2	399	4,8
2002	239	7,7	115	3,7	19	1,0	373	4,5
2003	179	5,9	117	3,8	20	1,0	316	3,9
2004	129	4,3	93	3,0	30	1,5	252	3,1
2005	116	3,9	60	2,0	27	1,3	203	2,5
2006	76	2,6	52	1,7	22	1,1	150	1,9
2007	59	2,1	34	1,1	22	1,1	115	1,5
2008	73	2,6	26	0,9	18	0,9	117	1,5
2009	69	2,5	13	0,4	21	1,1	103	1,4
2010	51	1,9	20	0,7	14	0,7	85	1,1
2011	20	-	9	-	6	-	35	-
Total	4.739		1.206		385		6.330	

Fonte: Base Integrada Paulista de Aids (BIPAIDS) - Cooperação Técnica PEDST/Aids-SP e Fundação SEADE
MS/SVS/Departamento Nacional de DST, Aids e Hepatites Virais

(*) Utilizada projeção populacional da Fundação SEADE

(**) Dados preliminares até 30/06/11 (SINAN) e 31/12/09 (SEADE), sujeitos a revisão mensal

Figura 14 . Casos de aids por transmissão vertical e taxa de incidência (por 100mil) em menores de 13 anos de idade, Estado de São Paulo, 1987-2009*



Para fins de vigilância epidemiológica, os casos confirmados de aids devem ser notificados conforme critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde (MS).

A primeira definição de caso de aids no Brasil foi publicada em 1987, baseada no documento do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e, denominada de critério CDC modificado[13]. Nos anos subseqüentes, a definição de caso passou por diversas revisões e modificações. Desde o início da epidemia vários critérios para a definição de caso de aids em criança, foram revistos com a finalidade de adequá-los aos avanços tecnológicos e à realidade brasileira, garantindo assim a notificação do caso o mais precoce possível13. A definição vigente13 no momento é de 2004, e estabelece dois critérios em criança:

O resumo dos critérios de definição de casos de aids em criança (menor de 13 anos) para fins de vigilância epidemiológica está apresentado na Figura 15.

Figura 15: Resumo dos critérios de definição de casos de aids em criança.

CRITÉRIO CDC ADAPTADO

Evidência laboratorial da infecção pelo HIV em crianças
+
Evidência de imunodeficiência:
Diagnóstico de pelo menos duas doenças indicativas de aids de caráter leve
e/ou
Diagnóstico de pelo menos uma doença indicativa de aids
de caráter moderado ou grave
e/ou
Contagem de linfócitos T CD4+ menor do que o esperado para a idade

CRITÉRIO EXCEPCIONAL ÓBITO

Menção a aids/sida (ou termos equivalentes) em algum dos campos
da declaração de óbito
+
Investigação epidemiológica inconclusiva
ou
Menção a infecção pelo HIV ou aids (ou termos equivalentes) em algum dos campos da
DO, além de doença(s) associada(s) à infecção pelo HIV
+
Investigação epidemiológica inconclusiva

Critério 1: CDC adaptado

Será considerado como caso de **aids todo indivíduo com menos de treze (13) anos** que apresentar **evidência laboratorial de infecção pelo HIV** e alguma **evidência de imunodeficiência**

Segundo a Nota Técnica nº 116/06/UIV/PN-DST-AIDS/SVS12 para fins de vigilância epidemiológica considera-se evidência laboratorial do HIV em crianças:

- Menores de 18 meses de idade, expostas ao risco de transmissão vertical do HIV:

A criança é considerada infectada quando houver detecção de RNA viral plasmático acima de 10.000 cópias/ml ou detecção do DNA pró-viral, em duas amostras obtidas em momentos diferentes, após os dois meses de vida.

- Com 18 meses de idade ou mais, expostas ao risco de transmissão vertical do HIV:

Considera-se a criança infectada quando uma amostra de soro for reagente em um teste de triagem ou um confirmatório para pesquisa de anticorpos anti-HIV ou dois testes rápidos.

- Crianças de qualquer idade, em que a exposição ao HIV tenha ocorrido de outra forma que não a vertical:

O diagnóstico laboratorial de infecção pelo HIV será confirmado, quando uma amostra de soro for reagente em um teste de triagem ou um confirmatório para pesquisa de anticorpos anti-HIV ou dois testes rápidos.

- Contagem de linfócitos T CD4 + **menor** que o esperado para a idade da criança (Quadro 6); e/ou
- Diagnóstico de pelo menos **duas** doenças, sinais ou sintomas indicativos de aids de caráter leve (Quadro 7); e/ou
- Diagnóstico de pelo menos **uma** doença, sinal ou sintoma indicativo de aids de caráter moderado ou grave (Quadro 8 e 9).

Para **evidência de imunodeficiência em crianças** considera-se[13]:

A contagem de linfócitos T CD4+ definidora de aids em criança (menor de 13 anos) é estabelecida de acordo com cada faixa etária do caso e, está apresentada no Quadro 6.

Quadro 6: Contagem de linfócitos T CD4+ definidora de imunodeficiência segundo a faixa etária contagem total e percentual

Faixa Etária	Contagem Total (%)
Inferior a 12 meses	<1.500 células por mm3 (<25%)
1 a 5 anos	<1.000 células por mm3 (<25%)
6 a 12 anos	< 500 células por mm3 (<25%)

Fonte: MS/SVS/PN de DST/Aids -2004[20]

As doenças, sinais ou sintomas indicativos de aids de caráter leve são: o aumento crônico de parótida, dermatite persistente, esplenomegalia, hepatomegalia, linfadenopatia ≥ 0,5 cm em mais de dois sítios (bilateral = 1 sítio), infecções persistentes ou recorrentes de vias aéreas superiores (otite média ou sinusite). O Quadro 7 apresenta a descrição detalhada das doenças, sinais ou sintomas indicativos de aids de caráter leve.

Quadro 7: Sinais, sintomas ou doenças indicativas de doenças indicativas de aids de caráter leve

Sinais / Sintomas / Doenças	Descrição
Aumento crônico de parótida	Aumento uni ou bilateral de parótida(s) por tempo superior a duas semanas, afastadas causas comuns dessa condição (cálculo ou estenose de ducto e parotidite epidêmica – caxumba).
Dermatite persistente	Dermatite persistente caracterizada por lesões eczematosas localizadas ou generalizadas de evolução crônica, lesões pápulo-vesiculosas disseminadas sem etiologia definida ou micoses superficiais de evolução crônica resistente ao tratamento habitual.
Esplenomegalia	Baço com tamanho superior ao esperado para a idade.
Hepatomegalia	Fígado com tamanho superior ao esperado para a idade.
Linfadenopatia	Linfadenomegalia maior do que 0,5 cm em mais de duas cadeias diferentes (bilateral = 1 sítio).
Infecções persistentes ou recorrentes de vias aéreas superiores (otite média ou sinusite)	Sinusite/otite crônicas com duração superior a dois meses, ou três ou mais episódios recorrentes em um ano.

Fonte: MS/SVS/PN de DST/Aids -2004[13]

Em algumas das condições clínicas de caráter moderado e grave é necessário, para a classificação correta das doenças, sinais ou sintomas, a realização de diagnóstico definitivo. Para outras doenças, sinais ou sintomas, aceita-se o diagnóstico presuntivo. Estas condições clínicas estão apresentadas detalhadamente nos Quadros 8 e 9.

Quadro 8: Métodos diagnósticos das doenças sinais ou sintomas indicativos de aids de caráter moderado

Descrição	Diagnóstico Definitivo	Diagnóstico Presuntivo
Anemia por mais de 30 dias	Hemoglobina menor do que 8,0 g/dl.	
Candidose oral resistente ao tratamento por mais de dois meses em maiores de seis (6) meses de idade	Inspeção microscópica de material obtido da mucosa oral com achados característicos	Inspeção macroscópica de placas brancas removíveis em base eritematosa
Diarréia recorrente ou crônica	Dois ou mais episódios de diarreia acompanhados por desidratação durante um período de dois meses.	
Febre persistente com duração superior a um mês	Febre persistente, com duração superior a um mês, com temperatura axilar igual ou superior a 38o C.	
Gengivo-estomatite herpética recorrente com mais de dois episódios em um ano	Inspeção microscópica (histologia ou citologia), cultura ou detecção de antígeno em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Aparência característica de lesões ulcerocrostosas recorrentes, por vezes muito extensas. Prova terapêutica deverá ser considerada nos casos duvidosos.
Hepatite	Microscopia (histologia ou citologia) em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Evidência clínica e laboratorial de lesão hepática e aumento pronunciado - 10 a 50 vezes – das enzimas hepáticas.
Herpes simples em brônquios, pulmões ou trato gastrointestinal antes de um mês de idade.	Inspeção microscópica (por histologia ou citologia); cultura ou detecção de antígeno em material obtido diretamente da lesão muco cutânea.	
Herpes zoster, com pelo menos dois episódios distintos ou mais de um dermátomo acometido.	Lesões dermatológicas em diferentes fases de evolução, precedidas e/ou acompanhadas por dor, acometendo um ou mais dermátomos.	
Infecção por citomegalovírus (CMV) iniciada antes de um mês de idade	Evidência clínica e laboratorial (RNA ou DNA).	Evidência clínica e sorológica (IgM e IgG da mãe e recém-nascido).
Leiomiossarcoma	Inspeção microscópica (histologia ou citologia) em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	
Linfopenia por mais de 30 dias	Contagem absoluta de linfócitos T CD4+ inferior a 1.000/mm3.	

Continuação (Quadro 8): Métodos diagnósticos das doenças, sinais ou sintomas indicativos de aids de caráter **moderado**

Meningite bacteriana, pneumonia ou sepse (um único episódio).	Cultura de material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido, hemocultura.	Meningite - quadro clínico de irritação meníngea, líquor turvo e avaliação celular compatível com infecção bacteriana. Pneumonia - síndrome respiratória aguda com ausculta e padrão radiológico compatíveis com comprometimento de parênquima e/ou de pleura. Sepse - presença de pelo menos dois dos seguintes critérios: febre (>38oC) ou hipotermia (<36oC); taquicardia (FC>90 bpm); taquipnéia (FR>20 irpm); leucocitose ou leucopenia- leucócitos > 12.000 cels/mm3 ou 4.000 cels/mm3 ou presença de > 10% de formas jovens (bastões).
Miocardiopatia	Definida por alterações no ecocardiograma. Freqüentemente apresenta-se com sinais de insuficiência cardíaca congestiva, afastadas outras etiologias não infecciosas.	
Nefropatia	Inspeção microscópica (histologia ou citologia) em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fl uidos desse tecido.	Proteinúria, com ou sem hematúria, e cilindrúria ao exame de urina e aumento do colesterol sérico.
Nocardiose	Padrão radiológico com nódulo(s) ou área(s) de consolidação com cavitação ou não, além de inspeção microscópica (Gram, *Ziehl-Neelsen*) e cultura de escarro ou de material obtido diretamente do tecido afetado.	

Caráter moderado

Descrição	Diagnóstico Definitivo	Diagnóstico Presuntivo
Pneumonia linfóide intersticial	Inspeção microscópica (histologia ou citologia) em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Radiografia de tórax com evidência de infiltrado intersticial reticulonodular bilateral, com ou sem adenomegalia hilar, de duração de pelo menos dois (2) meses, sem agente etiológico definido e ausência de resposta a tratamento antimicrobiano.
Toxoplasmose iniciada antes de um mês de idade	Evidência sorológica (IgM) e resposta terapêutica positiva.	Evidência clínica e sorológica (IgM e IgG da mãe e recém-nascido).
Trombocitopenia por mais de 30 dias	Contagem de plaquetas inferior a 100.000/mm3	
Tuberculose pulmonar	Inspeção microscópica (histologia ou citologia), pesquisa direta, cultura ou detecção de antígeno em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Tuberculose pulmonar diagnosticada por padrão clínico e radiológico sugestivos e/ou inspeção microscópica por pesquisa direta de BAAR em material obtido do trato respiratório.
Varicela disseminada	Lesões dermatológicas em diferentes fases de evolução.	
Pneumonia linfóide intersticial	Inspeção microscópica (histologia ou citologia) em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Radiografia de tórax com evidência de infiltrado intersticial reticulonodular bilateral, com ou sem adenomegalia hilar, de duração de pelo menos dois (2) meses, sem agente etiológico definido e ausência de resposta a tratamento antimicrobiano.
Toxoplasmose iniciada antes de um mês de idade	Evidência sorológica (IgM) e resposta terapêutica positiva.	Evidência clínica e sorológica (IgM e IgG da mãe e recém-nascido).

Fonte: MS/SVS/PN de DST/Aids -2004[13]

Quadro 9: Métodos diagnósticos das doenças sinais ou sintomas indicativos de aids de **caráter grave**

Descrição	Diagnóstico Definitivo	Diagnóstico Presuntivo
Encefalopatia determinada pelo HIV		Pelo menos um dos seguintes achados com evolução progressiva, presentes por pelo menos dois meses, na ausência de outras causas que não a infecção pelo HIV: a) Perda de marcos (estágios) de desenvolvimento ou habilidade intelectual; b) Crescimento cerebral retardado ou microcefalia adquirida demonstrada por medidas da circunferência da cabeça ou atrofia cerebral demonstrada por tomografia computadorizada ou ressonância nuclear magnética (estudos seriados são necessários em menores de dois anos de idade); e c) Déficits motores adquiridos simétricos manifestos por pelo menos dois dos seguintes sinais: paresia, tônus anormal, reflexos patológicos, ataxia ou distúrbio da marcha.
Herpes simples em brônquios, pulmões ou trato gastrintestinal.	Inspeção microscópica (por histologia ou citologia), cultura ou detecção de antígeno em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	
Herpes simples mucocutâneo, por um período superior a um mês em crianças com mais de um mês de idade.	Inspeção microscópica (por histologia ou citologia); cultura ou detecção de antígeno em material obtido diretamente da lesão mucocutânea.	Aparência característica de lesões ulcerocrostosas persistentes, por um período superior a um mês, por vezes muito extensas, nas regiões perianal e genital. Prova terapêutica deverá ser considerada nos casos duvidosos.
Histoplasmose disseminada (localizada em quaisquer órgãos que não seja exclusivamente em pulmão ou linfonodos cervicais/hilares)	Inspeção microscópica (por histologia ou citologia); pesquisa direta ou cultura em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido; ou detecção de antígeno específico (sangue ou líquor).	
Infecções bacterianas graves e recorrentes (pelo menos dois episódios no intervalo de dois anos, confirmados bacteriologicamente): sepse, pneumonia, meningite, osteoartrite, abscessos de órgãos internos.	Qualquer combinação de pelo menos duas dessas infecções confirmadas por cultura de material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	
Isosporidiose intestinal crônica, por um período superior a um mês.	Inspeção microscópica direta em fezes.	
Leucoencefalopatia multifocal progressiva (vírus JC, um poliomavírus).	(Inspeção microscópica por histologia ou citologia) em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Tomografia Computadorizada ou Ressonância Nuclear Magnética com múltiplas lesões hipodensas não captantes de contraste na substância branca subcortical do sistema nervoso central sem efeito de massa (edema).
Linfoma não-Hodgkin de células B (fenótipo imunológico desconhecido) [8] e outros linfomas dos seguintes tipos histológicos: -Linfoma maligno de células grandes ou pequenas não clivadas (tipo Burkitt ou não-Burkitt); -Linfoma maligno imunoblástico sem outra especificação (termos equivalentes: sarcoma imunoblástico, linfoma maligno de células grandes ou linfoma imunoblástico).	Inspeção microscópica (histologia ou citologia) em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	

[8] "Os linfomas de células T (fenótipo imunológico), de tipo histológico "não descrito" ou descrito como " linfocítico", "linfoblástico", "células pequenas não clivadas" ou "linfoplasmocíto, não estão incluídos .

Continuação (Quadro 9): Métodos diagnósticos das doenças, sinais ou sintomas indicativos de aids de caráter grave

Descrição	Diagnóstico Definitivo	Diagnóstico Presuntivo
Linfoma primário do cérebro	Inspeção microscópica por histologia ou citologia em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	
Pneumonia por *Pneumocystis jiroveci (Pneumocystis carinii)i*	Inspeção microscópica direta em escarro (induzido ou não), em lavado broncoalveolar ou em outros fluidos do trato respiratório; ou por histologia ou citologia em material obtido diretamente do pulmão.	Histórico de dispnéia de esforço ou de tosse não produtiva com início nos últimos três meses associado à radiografia de tórax com evidência de infiltrado intersticial difuso bilateral e de hipoxemia ($PaO^2 < 60$ mmHg), na ausência de evidência de pneumonia bacteriana (prova terapêutica suficiente).
Qualquer micobacteriose disseminada em órgãos outros que não o pulmão, pele ou linfonodos cervicais/hilares (exceto tuberculose ou hanseníase).	Cultura de material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Inspeção microscópica direta (pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente - BAAR) de fezes, de material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos estéreis desse tecido (de órgãos outros que não sejam o pulmão, pele ou linfonodos cervicais/hilares).
Sarcoma de Kaposi	Inspeção microscópica (histologia ou citologia) em material obtido diretamente do tecido afetado.	Reconhecimento macroscópico de nódulos, tumorações ou placas eritematosas ou violáceas características na pele e/ou mucosas por profissional experiente.
Sepse recorrente por bactérias do gênero Salmonela (não tifóide)	Hemoculturas ou cultura de material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	
Síndrome de Emaciação (AIDS *Wasting Syndrome*))		a) Perda involuntária e persistente de peso superior a 10% do peso habitual ou alteração na curva de crescimento de dois quartis acompanhada por diarréia crônica caracterizada por pelo menos duas evacuações diarréicas por dia por mais de 30 dias; e b) Astenia crônica acompanhada por febre com duração superiora um (mês (intermitente ou constante
Síndrome de Emaciação (AIDS *Wasting Syndrome*)		a) Perda involuntária e persistente de peso superior a 10% do peso habitual ou alteração na curva de crescimento de dois quartis acompanhada por diarréia crônica caracterizada por pelo menos duas evacuações diarréicas por dia por mais de 30 dias; e b) Astenia crônica acompanhada por febre com duração superiora um mês (intermitente ou constante).
Toxoplasmose cerebral em crianças com mais de um mês de idade	Inspeção microscópica (histologia ou citologia) em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Histórico de síndrome clínica neurológica focal de início recente compatível com lesão intracraniana ou redução do nível de consciência associada à imagem de lesão cerebral com efeito de massa (ressonância nuclear magnética ou tomografia computadorizada com ou sem injeção de meio de contraste - captação anelar) e/ou sorologia ou prova terapêutica positiva.
Tuberculose disseminada ou extrapulmonar	Inspeção microscópica (histologia ou citologia), pesquisa direta, cultura ou detecção de antígeno em material obtido diretamente do tecido afetado ou de fluidos desse tecido.	Tuberculose disseminada diagnosticada por padrão radiológico sugestivo (miliar, infiltrado intersticial não cavitário) e/ou inspeção microscópica por pesquisa de BAAR em material obtido do trato respiratório, ou tuberculose extrapulmonar diagnosticada em material obtido de tecido afetado.

Fonte: MS/SVS/PN de DST/Aids 2004[13]

Critério 2: Excepcional Óbito em menores de 13 anos de idade

Será considerado como caso de aids, para fins de vigilância epidemiológica[13], todo o indivíduo com menos de 13 anos de idade em que a declaração de óbito (DO) faça menção a:

- **Aids/sida ou termos equivalentes** por exemplo, síndrome da imunodeficiência adquirida, imunodeficiência adquirida em algum dos campos de preenchimento, e investigação epidemiológica inconclusiva[13]; ou
- **Infecção pelo HIV ou termos equivalentes** em algum dos campos de preenchimento, além de doença(s) associada(s) à infecção pelo HIV, e investigação epidemiológica inconclusiva, excluídas as causas externas[13].

Por investigação epidemiológica inconclusiva considera-se aquela em que, após a busca ativa em prontuários, o caso não puder ser descartado ou enquadrado no critério CDC adaptado, por ausência de registro de dados suficientes[13].

Outras causas de imunodeficiência devem ser excluídas, como: a) tratamento prolongado com corticosteróides ou doses elevadas de corticosteróides (esquemas imunodepressores) três meses antes do início da doença indicativa de aids; b) outros tratamentos imunodepressores (quimioterapia antineoplásica, radioterapia, etc.); c) presença de pelo menos uma dessas doenças: doença de Hodgkin, leucemia linfocítica, mieloma múltiplo e qualquer outro câncer do tecido histiocítico ou linforeticular, ou linfadenopatia angioimunoblástica; d) síndrome de imunodeficiência genética (congênita)[13].

Medidas de Controle

Os avanços profiláticos, laboratoriais e de acesso a serviços especializados, atrelados às medidas de prevenção da transmissão vertical adotadas pelo estado de São Paulo, vem resultando na redução da transmissão vertical do HIV, na maior sobrevida da criança infectada e consequentemente, queda da incidência de aids em menores de 13 anos de idade no Estado[21].

O reconhecimento do impacto destes avanços e medidas permite considerar os casos de crianças infectados por transmissão vertical ou crianças com presença de quadro de aids, um evento sentinela, que indica falha no diagnóstico ou acompanhamento da gestante e/ou criança infectada pelo HV, justificando a investigação destes casos[21].

No ano de 2010, no estado de São Paulo, foi implantada e recomendada a investigação de todos os casos de infecção de HIV pela transmissão vertical, por meio do instrumento "Protocolo para investigação dos casos de HIV/Aids por transmissão vertical" [21].

O protocolo é composto por um questionário que procura investigar as possíveis causas envolvidas no processo de transmissão vertical do HIV. Foram incluídas questões socioeconômicas, demográficas e outras, que possibilitam analisar as situações de vulnerabilidade vivenciadas pela mãe e que podem interferir no diagnóstico para o HIV, assim como tratamento e, adesão das medidas preventivas e profiláticas[21].

O protocolo deve ser preenchido em todos os casos de criança menor de 13 anos de idade infectada pelo HIV por transmissão vertical, com diagnóstico a partir de 2008.

O fluxo para o envio do instrumento é o mesmo estabelecido para os agravos de notificações (serviço de saúde→ VE municipal→ VE regional →VE do PEDST/Aids-SP).

O protocolo e o manual de preenchimento encontram-se disponíveis no site do Programa Estadual de DST/Aids (**www.crt.saude.sp.gov.br**), na página da Vigilância Epidemiológica - *Programa Estadual de DST/aids de São Paulo: www.crt.saude.sp.gov.br*

Aids e imunização[23]

Crianças, filhas/os de soropositivos, vivem em ambientes onde pode haver maior exposição a infecções como tuberculose e hepatite B. Por isso, a vacinação contra a tuberculose e contra o vírus da hepatite B

[11] Ofício Circular VE. Nº 039/ 2010, **Protocolo de Investigação dos casos HIV/Aids por Transmissão Vertical.**

deverá ser iniciada de preferência na maternidade, nas primeiras doze horas após o nascimento. É importante vacinar crianças expostas já sabidamente não infectadas contra a varicela para proteger os soropositivos que com elas convivem. As crianças menores de um ano, com suspeita de infecção pelo HIV ou com diagnóstico definitivo de infecção pelo HIV, devem seguir a orientação médica especializada.

Quadro 10. Esquema vacinal em bebês até 6 meses de idade, expostos/infectados pelo HIV

Vacina contra	idade						
	Recém-nascido	1 mês	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses
BCG	X						
Hepatite B	X	X					X
DTP (difteria, tétano e pertussis)			X		X		X
***Haemophilus influenzae* tipo b** (meningite)			X		X		X
Pólio inativada (IPV)			X		X		X
Rotavírus			X		X		
Pneumococo c10			X		X		X
Meningococo C				X		X	
Influenza							X

Quadro 11.Esquema vacinal em crianças e jovens de 6 meses a 19 anos de idade, expostos/infectados pelo HIV

Vacina contra	idade						
	7 meses	**12 meses**	**15 meses**	**18 meses**	**24 meses**	**4-6 anos**	**14-19 anos**
Hepatite B		X					
DTP (difteria, tétano e pertussis)			X			X	
***Haemophilus influenzae* tipo b** (meningite)		X					
Pólio inativada (IPV)			X			X	
Pneumococo c10 e 23ps		X (10)			X (23)		
Meningococo C		X					
Influenza	X						
Tríplice viral (caxumba, rubéola e sarampo).		X		X			
Varicela (catapora)		X	X				
Hepatite A		X		X			
dT (difteria e tétano tipo adulto)							X

Investigação de HIV em filhos de pessoas vivendo com HIV/ Aids[25]

Para evitar a apresentação tardia do HIV com doença avançada em crianças/adolescentes, recomenda-se entre outras situações oferecer testagem para HIV aos filhos de pessoas que vivem com HIV/Aids; independentemente da idade ou sintomas, assim como testar bebês, crianças e jovens em risco significativo de infecção pelo HIV, incluindo todas aquelas com pais ou irmãos que estão infectadas pelo HIV.

Referências Bibliográficas

1. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e AIDS. Curso básico de vigilância epidemiológica em HIV e aids. Caderno do aluno. Brasília, DF; 2005.
2. Brasil. Portaria Nº 542/1986. Inclui na relação constante da Portaria ministerial 608/BSB, DE 28 de outubro de 1979, a síndrome de imunodeficiência adquirida SIDA/AIDS e a sífilis congênita e os casos confirmados de AIDS e sífilis congênita deverão ser obrigatoriamente notificados as autoridades sanitárias. DOU. Brasília, 24 dez 1986, p. 19827.
3. São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Notificação dos casos assintomáticos soropositivos para o HIV no Sinan no Estado de São Paulo 2000 a 2010 [documento na internet]. Bepa; 2011: 8:14-21.[Acesso em 15/02/2012].Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/bepa/pdf/BEPA95_HIV.pdf.
4. Kalichman AO, Domingues CSB, Barbieri DD, Santos LFJG, Gianna MC, Santos NJS, Teixeira PR. Manual de vigilância epidemiológica: síndrome da imunodeficiência adquirida-AIDS/ normas e instruções. São Paulo; São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica; 1995. 41 p.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. 7ª. ed. Brasília; 2009.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Plano Operacional para Redução da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis no Brasil. Brasília; 2007; p. 9-10.
7. Domingues CSB, Matida LH, Silva MA, Silva MH. Gestante HIV positiva e criança exposta – "Direito à vida e à saúde". Boletim Epidemiológico de AIDST. 2009;26(1):61-63.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Plano Operacional para Redução da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis no Brasil. Brasília; 2007; p. 9-10.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV: manual de bolso/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 200 p.: il. – (Série Manuais, n. 85).
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação – Geral do PN DST/AIDS. Unidade de Promoção à Saúde e Assistência. Aleitamento x mulheres infectadas pelo HIV – Recomendações. Brasília, DF; 1995; p. 9-10.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual normativo para profissionais de saúde de maternidades da Iniciativa Hospital Amigo da Criança – Referência para mulheres HIV positivas e outras que não podem amamentar. Brasília; 2004.
12. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST/AIDS. Evidência laboratorial da infecção pelo HIV em adultos e em crianças para fins de Vigilância Epidemiológica. Nota Técnica No 116/06/UIV/PN-DST/Aids/SVS/MS. Brasília (DF); 2006.
13. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Critérios de definição de Casos de AIDS em Adulto e Crianças [documento na internet]. Série Manuais nº 60. Brasília, 2004
14. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Vacinação de soropositivos. [Acesso em 10/09/2012] Disponível em: http://www.aids.gov.br/pagina/vacinacao-de-soropositivos.
15. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV, 2009. [Acesso em 10/09/2012] Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/consenso_pediatrico.pdf
16. Brasil. Portaria SVS/MS Nº 151, DE 14 de outubro de 2009 [documento na internet]. Aprova as etapas sequenciadas e o Fluxograma Mínimo para o Diagnóstico Laboratorial da Infecção pelo HIV em indivíduos com idade acima de 18 (dezoito) meses, de uso obrigatório pelas instituições de saúde públicas e privadas [documento na internet]. DOU, 16 out 2009. [Acesso em 15/02/2012]. Disponível em: http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=40&data=16/10/2009

17. São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Boletim Epidemiológico; 2009. Ano XXVI, nº 1.

18. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para Terapia anti-retroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV. Brasília, 2006.

19. Conselho Regional de Medicina de São Paulo. Código de Ética Médica. [Acesso em 10/09/2012] Disponível em: http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=PesquisaLegislacao&dif=s&ficha=1&id=8822&tipo=RESOLU%C7%C3O&orgao=Conselho%20Federal%20de%20Medicina&numero=1931&situacao=VIGENTE&data=17-09-2009.

20. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Ações para populações vulneráveis. [Acesso em 10/09/2012] Disponível em: http://www.aids.gov.br/pagina/2011/49815.

21. São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Boletim Epidemiológico; 2011. Ano XXVIII, nº 1.

22. Organização Mundial de Saúde. CID - 0 – Classificação Internacional de Doenças para Oncologia. 3ª Ed. Editora da Universidade de São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, 2005.

23. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Vacinação de jovens soropositivos. [Acesso em 10/09/2012] Disponível em: http://www.aids.gov.br/node/323.

24. Brasil. Portaria GM/MS Nº 1.626/2007. Regulamenta os procedimentos e condutas para a abordagem consentida a usuários que procuram os serviços de saúde com vistas a realizar testes de HIV e outras DST, bem como aos que não comparecem ao tratamento já em curso. DOU. Brasília, 10 de julho de 2007.

25. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Nota Técnica 34/2010. Recomendações para a Ampliação do Diagnóstico do HIV em crianças e adolescentes Infectados por Transmissão Vertical. Brasília, 12 de março de 2010.

Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana HIV em gestantes

(CID: Z21)

Sinonímia: Gestação HIV positivo, gestante portadora do HIV

Descrição

O aumento dos casos de aids entre as mulheres corroborou, como novo desafio a ser enfrentado, o controle da transmissão vertical do HIV. No estado de São Paulo, embora mais de 50% das gestantes infectadas pelo HIV já tivesse conhecimento prévio do seu estado sorológico, em 2011, cerca de 35% fizeram o diagnóstico durante o período gestacional.

Estes resultados ressaltam a importância da testagem precoce, ou seja, antes da mulher engravidar, e, deve ser considerada a abordagem das necessidades relativas à saúde sexual e à saúde reprodutiva nos serviços de saúde que atendem pessoas vivendo com HIV e aids (PVHA), assim como em todas as outras instâncias que compõem o Sistema Único de Saúde (SUS)[2]. As PVHA devem ter acesso à informação e aos insumos necessários para o exercício saudável e seguro da reprodução e da sexualidade; ter controle sobre o próprio corpo; exercer a orientação sexual sem sofrer discriminações ou violência, entre outros[2].

Em 2004 foi realizado no Brasil o estudo Sentinela-Parturiente, conduzido pelo Departamento Nacional de DST, Aids e Hepatites Virais, que estimou em 0,41% a prevalência da infecção pelo HIV nessa população. Este estudo mostrou 96% de cobertura de pré-natal entre as participantes, no entanto, a execução e o conhecimento do resultado do teste anti-HIV alcançou apenas 62,5%[2].

A notificação da infecção pelo HIV em gestantes é compulsória desde 2000, através da Portaria nº 993/GM - Ministério da Saúde.

Agente Etiológico

O vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)
(Ver detalhes no capítulo de aids)

Reservatório

O homem.

Modo de Transmissão

(Ver detalhes no capítulo de aids)

Período de Incubação

(Ver detalhes no capítulo de aids)

Suscetibilidade

(Ver detalhes no capítulo de aids)

Manifestações Clínicas

A gestante infectada pelo HIV pode se apresentar assintomática. A presença de sinais, sintomas ou doenças deve ser avaliada por infectologista para a possibilidade do diagnóstico de aids.
(Ver detalhes no capítulo de aids)

Diagnóstico Diferencial

(Veja detalhes no capítulo de aids).

Diagnóstico laboratorial

(Veja detalhes no capítulo de aids).

Atualmente, o algoritmo do teste rápido-diagnóstico do HIV, em gestantes, parturientes e puérperas, não demanda a necessidade da espera da realização de testes confirmatórios para a instituição de medidas profiláticas, quando indicadas.

A abordagem laboratorial no início do acompanhamento clínico-obstétrico de gestantes infectadas pelo HIV tem como objetivo avaliar a condição geral de saúde da mulher, identificar a presença de comorbidades e outros fatores que possam interferir na evolução da gravidez ou da infecção pelo HIV, além de avaliar a situação imunológica e virológica inicial.

A contagem de linfócitos T CD4+ estabelece o risco de progressão para aids e óbito, sendo, portanto, o indicador laboratorial mais importante em pessoas assintomáticas. Para adultos em geral, a carga viral (CV) assume maior relevância quando a contagem de linfócitos T CD4+ estiver próxima a 350/mm^3, auxiliando a estimar a potencial intensidade da deterioração imunológica futura.

A carga viral, por outro lado, é um dos fatores associados ao risco de transmissão vertical do HIV e auxilia na definição da via de parto. A taxa de transmissão é inferior a 1% em gestantes em uso de antirretrovirais que mantêm níveis de carga viral abaixo de 1.000 cópias/ml. Além disso, a carga viral é utilizada para monitoramento da gestante infectada pelo HIV, auxiliando na avaliação da resposta ao tratamento antirretroviral.

Em gestantes que já se apresentam com dano imunológico ao diagnóstico, a elevação da contagem de linfócitos T CD4+ previne o desenvolvimento de infecções oportunistas, sendo este um dos objetivos do tratamento.

Tratamento-Profilaxia

O tratamento-profilaxia deverá ser realizado em serviço especializado.

Toda gestante infectada pelo HIV deve receber terapia antirretroviral (TARV) durante a gestação em conformidade com o Consenso Nacional para o uso de antirretrovirais, vigente no país; para isso, é necessário detectar as dificuldades de compreensão e outros obstáculos à adesão ao tratamento, garantindo o acesso da gestante à informação clara sobre[2]:

- os objetivos do tratamento;
- o significado dos exames de carga viral e de contagem de linfócitos T CD4+;
- a necessidade de adesão ao regime terapêutico proposto;
- os efeitos adversos potenciais para mãe e feto;
- os medicamentos que compõem o esquema e seus mecanismos de ação;
- a importância de evitar o uso de bebidas alcoólicas e drogas recreacionais;
- a importância do uso sistemático de preservativos;
- a necessidade de realização periódica das consultas e dos exames de seguimento.

A indicação de TARV na gestação tem como objetivo: a profilaxia da transmissão vertical, e, quando indicado, o tratamento da infecção pelo HIV:

1. Profilaxia da transmissão vertical do HIV

Tem como objetivo apenas a prevenção da transmissão vertical e está recomendada para gestantes que não possuem indicação de tratar a infecção pelo HIV, já que são assintomáticas e o dano imunológico é pequeno ou ausente (contagem de linfócito T CD4+ $\geq$ 500 cels./mm^3), havendo baixo risco de progressão para aids. Essas mulheres não seriam candidatas a receber algum esquema antirretroviral, caso não estivessem na gestação[2].

O início do esquema deve ser precoce, após o primeiro trimestre, entre a 14ª e a 28ª semana de gravidez[2].

2. Tratamento da infecção pelo HIV na gestação

Mulheres que apresentam repercussão clínica e/ou imunológica grave da infecção do HIV tem indicação de tratamento, independentemente da gravidez e em qualquer idade gestacional. Portanto, gestantes sintomáticas ou assintomáticas com contagem de linfócitos T CD4+ $\leq$ 500 cels./mm^3 apresentam critérios de início de tratamento, conforme recomendado para adultos que vivem com HIV, devendo iniciá-lo com o objetivo de tratar a doença ou reduzir o risco de progressão[2].

Os critérios para início de tratamento antirretroviral para gestantes deverão ser aqueles considerados no Suplemento II do documento "Recomendações para Terapia Antirretroviral em Adultos Infectados pelo HIV", que pode ser acessado no site ***www.aids.gov.br***.

É essencial reforçar junto à gestante o impacto positivo do tratamento, no momento em que se decide iniciá-lo.

Ações de vigilância epidemiológica

A vigilância da infecção pelo HIV na gestante/parturiente/puérpera tem como objetivo conhecer o estado sorológico nessa população, para início oportuno da terapêutica materna e profilaxia da transmissão vertical. Além disso, visa acompanhar, continuamente, o comportamento da infecção entre gestantes e crianças expostas, para o planejamento e avaliação das medidas de prevenção e controle[3].

A notificação da infecção pelo HIV em gestantes e crianças expostas ao risco de transmissão vertical tornou-se compulsória a partir de setembro de 2000, por meio da Portaria Ministerial - GM/MS Nº 993. Notifica-se o caso de infecção pelo HIV em gestantes em ficha de notificação e investigação epidemiológica específica (FIE) do SINAN.

Além do SINAN, outros sistemas (SISCEL, SICLOM etc) podem ser fontes importantes para captação de casos e complementação dos dados com melhora na qualidade. A vigilância de resultados de sorologia anti-HIV deve ser realizada nos serviços que realizam pré-natal para captação precoce das gestantes HIV positivo e encaminhamento para serviços especializados. Todos os casos devem ser monitorados em relação ao tratamento/ profilaxia durante a gravidez, parto e puerpério, com a profilaxia nas crianças expostas para a prevenção da transmissão vertical do HIV.

É importante destacar que cada gestação de mulher sabidamente infectada pelo HIV deverá ser notificada, ou seja, a notificação refere-se ao evento gestação com HIV.

Situação Epidemiológica no Estado de São Paulo

No estado de São Paulo foram notificadas 16.534 gestantes infectadas pelo HIV entre 1999 e junho de 2011. O número de casos aumentou 61%, quando comparados os anos de 2000 e 2003 (de 1.106 para 1.781 casos/ano) e declinou nos anos posteriores. Entre 2007 e 2010 as notificações diminuíram 24% (de 1.498 para 1.141 casos/ano)[1]. Dentre as possíveis explicações para este fato, podem ser considerados: o atraso no Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE), a subnotificação dos casos ou a real diminuição do número de gestantes HIV positivo.

A faixa etária de 25 a 29 anos concentrou a maior proporção de casos, 29% (4.770) entre 1999 e junho de 2011. No entanto, observou-se aumento de 19% (de 111 para 132 casos) de gestantes infectadas com 19 anos ou menos, entre 2009 e 2010[1].

Oitenta e cinco por cento dos casos realizou o diagnóstico do HIV antes ou durante o pré-natal (PN) e 79% (13.094) fez uso de antirretrovirais (ARV) durante o PN. A cobertura do ARV no momento do parto foi de 85,5% (800) nas gestantes e de 93% (862) para os recém-nascidos em 2010[1].

Tabela 1 - Casos notificados de gestantes infectadas pelo HIV, segundo Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de residência e ano de diagnóstico, estado de São Paulo, 1999 a 2011*

GVE de Residência	Ano do diagnóstico																											
	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Total**	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
GVE Capital	161	29,3	320	28,9	403	30,0	567	34,1	604	33,9	592	34,8	466	31,2	465	34,9	492	32,8	452	33,4	446	35,2	382	33,5	114	36,8	5.464	33,0
GVE Santo André	43	7,8	87	7,9	69	5,1	97	5,8	102	5,7	93	5,5	83	5,6	48	3,6	79	5,3	59	4,4	60	4,7	72	6,3	31	10,0	923	5,6
GVE Mogi das Cruzes	19	3,5	40	3,6	90	6,7	117	7,0	118	6,6	113	6,6	124	8,3	81	6,1	114	7,6	98	7,2	62	4,9	55	4,8	11	3,5	1.042	6,3
GVE Franco da Rocha	-	-	5	0,5	6	0,4	18	1,1	17	1,0	10	0,6	17	1,1	17	1,3	24	1,6	17	1,3	7	0,6	8	0,7	4	1,3	150	0,9
GVE Osasco	23	4,2	40	3,6	61	4,5	83	5,0	83	4,7	96	5,6	69	4,6	53	4,0	76	5,1	70	5,2	78	6,2	51	4,5	21	6,8	804	4,9
GVE Araçatuba	4	0,7	13	1,2	20	1,5	22	1,3	25	1,4	24	1,4	21	1,4	18	1,4	23	1,5	21	1,6	20	1,6	12	1,1	-	-	223	1,3
GVE Araraquara	21	3,8	36	3,3	38	2,8	44	2,6	46	2,6	41	2,4	31	2,1	31	2,3	26	1,7	31	2,3	18	1,4	30	2,6	3	1,0	396	2,4
GVE Assis	1	0,2	-	-	5	0,4	11	0,7	8	0,4	14	0,8	11	0,7	9	0,7	17	1,1	16	1,2	13	1,0	6	0,5	-	-	111	0,7
GVE Barretos	6	1,1	16	1,4	15	1,1	14	0,8	22	1,2	12	0,7	18	1,2	22	1,7	16	1,1	10	0,7	18	1,4	9	0,8	4	1,3	182	1,1
GVE Bauru	14	2,6	11	1,0	30	2,2	19	1,1	19	1,1	27	1,6	24	1,6	23	1,7	34	2,3	20	1,5	23	1,8	11	1,0	-	-	255	1,5
GVE Botucatu	1	0,2	6	0,5	3	0,2	10	0,6	13	0,7	11	0,6	13	0,9	9	0,7	9	0,6	7	0,5	6	0,5	7	0,6	-	-	95	0,6
GVE Campinas	15	2,7	89	8,0	115	8,6	140	8,4	148	8,3	124	7,3	110	7,4	128	9,6	127	8,5	116	8,6	119	9,4	70	6,1	19	6,1	1.320	8,0
GVE Franca	8	1,5	8	0,7	15	1,1	21	1,3	21	1,2	15	0,9	12	0,8	11	0,8	27	1,8	22	1,6	27	2,1	24	2,1	4	1,3	215	1,3
GVE Marília	9	1,6	17	1,5	17	1,3	16	1,0	16	0,9	22	1,3	14	0,9	13	1,0	16	1,1	15	1,1	9	0,7	13	1,1	-	-	177	1,1
GVE Piracicaba	7	1,3	2	0,2	9	0,7	35	2,1	49	2,8	59	3,5	60	4,0	40	3,0	51	3,4	48	3,6	28	2,2	46	4,0	6	1,9	440	2,7
GVE Presidente Prudente	1	0,2	4	0,4	1	0,1	6	0,4	4	0,2	6	0,4	9	0,6	14	1,1	6	0,4	7	0,5	7	0,6	7	0,6	1	0,3	73	0,4
GVE Registro	2	0,4	3	0,3	7	0,5	6	0,4	7	0,4	10	0,6	5	0,3	7	0,5	11	0,7	15	1,1	10	0,8	20	1,8	4	1,3	107	0,6
GVE Ribeirão Preto	23	4,2	74	6,7	78	5,8	84	5,0	75	4,2	70	4,1	56	3,8	57	4,3	55	3,7	53	3,9	64	5,1	54	4,7	30	9,7	773	4,7
GVE Santos	91	16,6	107	9,7	109	8,1	103	6,2	127	7,1	134	7,9	108	7,2	122	9,2	100	6,7	95	7,0	85	6,7	76	6,7	17	5,5	1.274	7,7
GVE São João da Boa Vista	2	0,4	9	0,8	16	1,2	25	1,5	26	1,5	27	1,6	29	1,9	22	1,7	19	1,3	14	1,0	15	1,2	13	1,1	3	1,0	220	1,3
GVE São José dos Campos	16	2,9	59	5,3	55	4,1	44	2,6	42	2,4	30	1,8	36	2,4	29	2,2	31	2,1	24	1,8	29	2,3	41	3,6	8	2,6	444	2,7
GVE Taubaté	11	2,0	13	1,2	28	2,1	37	2,2	31	1,7	36	2,1	44	2,9	23	1,7	29	1,9	32	2,4	25	2,0	23	2,0	5	1,6	337	2,0
GVE Sorocaba	24	4,4	79	7,1	75	5,6	63	3,8	61	3,4	50	2,9	64	4,3	42	3,2	46	3,1	45	3,3	41	3,2	36	3,2	10	3,2	636	3,8
GVE São José do Rio Preto	35	6,4	51	4,6	55	4,1	58	3,5	65	3,6	51	3,0	37	2,5	24	1,8	39	2,6	32	2,4	29	2,3	38	3,3	4	1,3	518	3,1
GVE Presidente Venceslau	-	-	2	0,2	1	0,1	2	0,1	6	0,3	6	0,4	9	0,6	5	0,4	7	0,5	4	0,3	3	0,2	9	0,8	2	0,6	56	0,3
GVE Jales	1	0,2	-	-	3	0,2	7	0,4	9	0,5	7	0,4	5	0,3	3	0,2	6	0,4	4	0,3	5	0,4	7	0,6	3	1,0	60	0,4
GVE Itapeva	-	-	-	-	4	0,3	1	0,1	8	0,4	6	0,4	5	0,3	1	0,1	6	0,4	8	0,6	4	0,3	5	0,4	-	-	48	0,3
GVE Caraguatatuba	11	2,0	14	1,3	14	1,0	12	0,7	29	1,6	15	0,9	11	0,7	14	1,1	9	0,6	17	1,3	15	1,2	16	1,4	6	1,9	183	1,1
Ign/Branco	-	-	1	0,1	-	-	2	0,1	-	-	-	-	1	0,1	-	-	3	0,2	-	-	1	0,1	-	-	-	-	8	0,0
Total	**549**	**100,0**	**1.106**	**100,0**	**1.342**	**100,0**	**1.664**	**100,0**	**1.781**	**100,0**	**1.701**	**100,0**	**1.492**	**100,0**	**1.331**	**100,0**	**1.498**	**100,0**	**1.352**	**100,0**	**1.267**	**100,0**	**1.141**	**100,0**	**310**	**100,0**	**16.534**	**100,0**

Fonte: SINAN - Vigilância Epidemiológica - Programa Estadual DST/Aids-SP (VE-PEDST/Aids-SP)
Notas:
*Dados preliminares até 30/06/2011, sujeitos a revisão mensal

Definição de caso

Para fins de notificação, entende-se por gestante/parturiente/puérpera HIV+ aquela em que for detectada a infecção pelo HIV ou as que já possuem o diagnóstico confirmado como aids[3].

A evidência laboratorial da infecção pelo HIV em gestantes segue os mesmos critérios da definição de caso de aids especificada na nota técnica Nº 116/06/UIV/PN-DST-aids/SVS/MS (Ver detalhes no capítulo da aids). **Importante:** Em gestantes, parturientes e puérperas ao se utilizar apenas um teste rápido para a testagem (triagem), não é necessário esperar a realização de testes confirmatórios para instituir as medidas profiláticas[3].

Na notificação da infecção pelo HIV na gestante/parturiente/puérpera a **DATA DE DIAGNÓSTICO** pode ocorrer a partir de duas situações:

- Gestante/parturiente/puérpera sabidamente HIV+: a data de diagnóstico será a data da última menstruação (DUM); ou data do exame de gravidez positivo; ou data que for referida no prontuário marcando a gestação.
- Gestante/parturiente/puérpera **que se descobre infectada pelo HIV durante o acompanhamento do pré-natal ou no momento do parto**: a data de diagnóstico será a data da realização da coleta da sorologia anti-HIV.

Encerramento de caso de infecção pelo HIV em gestantes

A FNI de infecção pelo HIV em gestantes preenchida e notificada no SINAN durante o PN deverá ser encerrada logo após o parto, com as informações referentes ao tipo de parto, uso de ARV pela parturiente e início de ARV na criança.

Medidas de Controle

A passagem do HIV da mãe para o bebê pode ocorrer durante a gestação, o parto ou amamentação (inclusive aleitamento cruzado)[12]. Aproximadamente 35% da transmissão ocorre durante a gestação, e 65% no periparto. A amamentação contribui com um acréscimo no risco de transmissão de 7% a 22% por exposição (mamada)[3]. Quando não são realizadas todas as intervenções preconizadas pelos consensos clínicos, a taxa de transmissão vertical do HIV (TVHIV) pode atingir cerca de 25% dos recém-nascidos de gestantes HIV positivas, e este percentual pode ser reduzido a níveis entre 1 a 2 % com a aplicação de medidas adequadas, em momento oportuno, durante o pré-natal, parto e puerpério[4,5], como:

- o uso da TARV durante a gestação;
- o uso da zidovudina (AZT) injetável durante o trabalho de parto;
- realização de parto cesárea, quando indicado;
- AZT oral para o recém-nascido exposto e
- a não amamentação (inibição de lactação materna associada ao fornecimento de fórmula láctea infantil até os seis meses de idade)[4].

Atualmente, é recomendado o oferecimento da pesquisa do HIV para todas as gestantes:

- na primeira consulta do pré-natal,
- no início do terceiro trimestre e
- no momento do parto.

O aconselhamento pré-concepcional é um processo que deve ser integrado à assistência das PVHA. Ele possibilita a implementação precoce de medidas que visam reduzir sua carga viral a níveis indetectáveis, melhorar as condições imunológicas, conhecer o estado sorológico das mulheres frente às principais doenças infecciosas transmissíveis durante o ciclo gravídico-puerperal e realizar o diagnóstico e o tratamento das doenças sexualmente transmissíveis (DST). Com o planejamento e acompanhamento adequados, é possível para a mulher soropositiva para o HIV ter uma gestação segura, com menor risco de transmissão vertical do vírus[2].

No aconselhamento das mulheres soropositivas para o HIV que pretendem engravidar, é importante investigar as suas condições imunológicas, a presença de comorbidades (incluindo as DST, a tuberculose, o vírus da hepatite B e C), a dependência de drogas, fumo e álcool, as condições psicossociais, bem como o uso de ARV e outros medicamentos[2].

[12]Aleitamento cruzado – amamentação da criança por outra nutriz (“mãe de leite”).

Medidas adicionais de prevenção devem ser adotadas, seja em casais soroconcordantes ou em sorodiscordantes, como o uso de preservativos. A troca de parceiros sexuais durante o período gestacional eleva o risco de adquirir outras DST e assim facilitar a transmissão vertical do HIV, a possibilidade de novas exposições ao vírus e de aquisição de vírus resistentes aos ARV (parceiros experimentados em ARV)[2].

As vacinas para hepatite B, para o pneumococo e para o tétano (ou os seus reforços, quando indicados) devem ser administradas previamente à gestação. A aplicação da vacina para rubéola deve ser avaliada com cautela, por se tratar de vacina de vírus vivo atenuado, optando-se por administrá-la, de preferencia, quando a contagem de linfócitos T CD4+ for ≥ 350 cels./mm³. **Recomenda-se que a mulher não engravide em um período inferior a três meses após a administração dessas vacinas, em razão da frequente elevação da carga viral após a vacinação[2].**

A mulher deve ser informada do risco de transmissão vertical do HIV e das medidas adotadas para preveni-la. Caso esteja em uso de ARV, sua carga viral deve se encontrar estável e em níveis indetectáveis antes da gestação (chamada resposta sustentada a TARV). Alguns ARV são contraindicados na gravidez e devem ser substituídos por outros que sejam igualmente potentes e que controlem a infecção materna (Ver Manual Recomendações para Profilaxia da Transmissão Vertical do HIV e Terapia Antirretroviral em Gestantes)[2].

Os casais soroconcordantes e sorodiscordantes que desejem ter filhos devem ser acompanhados por profissionais experientes em conjunto com uma equipe multiprofissional e, após avaliação clínica ginecológico-laboratorial e psicossocial, receber as informações sobre as opções mais adequadas para o planejamento reprodutivo, visando a redução dos riscos de transmissão sexual, horizontal e agravamento da imunodeficiência[2].

Disponibilizar a equipe multidisciplinar, de maneira efetiva e atualizada, na abordagem dos grupos de maior vulnerabilidade (moradoras de rua, usuária de drogas lícitas e ilícitas, privadas de liberdade, migrantes, adolescentes e parceiras sexuais de homens pertencentes a grupos de maior vulnerabilidade).

Ressalta-se a importância em realizar a investigação epidemiológica, incluindo o diagnóstico sorológico do HIV, para os demais filhos de gestante/parturiente/puérpera infectada pelo HIV, conforme Nota Técnica Nº 034/2010 UAT/DST – Aids e Hepatites Virais/SVS/MS.

Importante: Todas as crianças nascidas de mães infectadas pelo HIV deverão ser encaminhadas para seguimento em ambulatório especializado.

Referências Bibliográficas

1. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo. Boletim Epidemiológico de AIDST. 2011; 28(1):67-83.

2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Recomendações para Profilaxia da Transmissão Vertical do HIV e Terapia Antirretroviral em Gestantes: manual de bolso/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 172 p. : il. – (Série Manuais, n. 46).

3. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST e Aids. Curso básico de vigilância epidemiológica em sífilis congênita, sífilis em gestante, infecção pelo HIV em gestantes e crianças expostas. Brasília, DF; 2009.

4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Plano Operacional para Redução da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis no Brasil. Brasília. 2007; p. 9-10.

5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis: manual de bolso / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids.. – Brasília : Ministério da Saúde, 2007. 180 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).

6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Versão Preliminar do Consenso Brasileiro de 2012. Disponível em http://www.aids.gov.br/node/52140 em 25 de outubro de 2012.

Criança Exposta ao Risco de Transmissão Vertical do HIV

(CID: Z20. 6)

Sinonímia: TVHIV, transmissão vertical do HIV, criança exposta ao HIV.

Descrição

O uso da zidovudina (AZT), demonstrada pelo protocolo 076 do *Aids Clinical Trial Group* (ACTG 076), possibilitou reduzir significativamente a transmissão vertical do HIV. Os resultados deste estudo clínico, publicado em 1994, demonstraram uma redução de 2/3 na transmissão vertical do HIV (TVHIV) com a administração do AZT para a mulher durante a gestação e parto, e para o recém-nascido, nas primeiras semanas de vida. Desde então, vários estudos, utilizando outros esquemas, vêm comprovando a eficácia destas intervenções[1]. Além da administração de antirretrovirais (ARV) para as gestantes/parturientes e seus recém-nascidos, outras ações contribuíram para os avanços na prevenção da TVHIV, como o aconselhamento e testagem para o HIV no pré-natal, a contraindicação do aleitamento materno e do aleitamento cruzado, a instituição do fórmula láctea infantil e o atendimento multidisciplinar.

Em 1998, estudo realizado no estado de São Paulo, estimou a taxa de transmissão vertical em 16%, enquanto que no Brasil, outro estudo estimou em 7%[2]. No período de 2000 a 2002, um estudo nacional, multicêntrico, demonstrou redução da taxa de transmissão vertical de 8,6% para 3,7%, na região sudeste do Brasil[2]. Mais recentemente, MATIDA et al. (2011) estimou a taxa de transmissão vertical do HIV em 2,7% para estado de São Paulo em 2006[3].

A criança exposta ao risco de TVHIV é aquela nascida de mãe infectada ou que tenha sido amamentada por mulheres infectadas pelo HIV. A notificação é compulsória desde 2000, através da Portaria nº 993/ GM - Ministério da Saúde[1].

A vigilância deste agravo é importante para o planejamento e monitoramento das ações de prevenção da TVHIV no país, nos estados e municípios. Dentre seus objetivos, destaca-se a oportunidade de monitorar os fatores de risco para a TVHIV, assim como, subsidiar suas ações de controle e reduzir a morbimortalidade por aids[1].

Agente Etiológico

Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV).
(Ver detalhes no capítulo de aids).

Modo de transmissão

A passagem do HIV da mãe para o bebê pode ocorrer durante a gestação, o parto ou amamentação (inclusive aleitamento cruzado). Aproximadamente 35% da transmissão ocorre durante a gestação e 65% no periparto. A amamentação contribui com um acréscimo no risco de transmissão de 7% a 22% por exposição (mamada)[1]. Esse risco eleva-se aproximadamente para 30 % quando a infecção da mãe ocorre durante o período de amamentação. Por esse motivo o aleitamento materno e o aleitamento cruzado estão contra indicados. A transmissão do HIV pelo leite materno é evitada com o uso de fórmula láctea infantil ou de leite humano processado em bancos de leite[1] (ver detalhes no capítulo da aids).

A transmissão vertical do HIV, quando não são realiza as intervenções de profilaxia, ocorre em cerca de 25% das gestações das mulheres infectadas[4,5]. Entretanto, a administração da zidovudina (AZT) na gestação e o uso de AZT no parto e para o recém-nascido, reduz a taxa de transmissão vertical para 8,3%, segundo um estudo multicêntrico realizado nos Estados Unidos e na França (Protocolo ACTG 076)[5]. A literatura mostra uma redução dessa taxa para níveis entre 1 a 2% com a aplicação de todas as intervenções preconizadas pelo Departamento de DST, Aids e Hepatites virais do Ministério da Saúde[4,5].

Suscetibilidade

(Ver detalhes no capítulo de aids).

Manifestações clínicas

Na grande maioria dos casos, não há quadro clínico específico ao nascimento.

No que concerne ao acompanhamento durante os dois primeiros anos de vida, é importante destacar que as crianças nascidas de mães infectadas pelo HIV também podem ter maior risco de exposição a outros

agentes infecciosos durante o período intrauterino e perinatal. Entre estes, destacam-se *Treponema pallidum*, vírus das hepatites B e C, vírus HTLV-1/2, vírus do herpes simples, citomegalovírus, *Toxoplasma gondii e Mycobacterium tuberculosis*[6]. Outros agentes infecciosos devem ser considerados segundo a prevalência regional (malária, leishmaniose, doença de chagas, etc)[6].

O reconhecimento precoce e o tratamento de possíveis coinfecções devem ser considerados prioritários no atendimento dessas crianças, devendo tal abordagem ser incluída ainda na maternidade e nas consultas subsequentes[6].

Deve-se explorar a presença de sinais e sintomas sugestivos de toxicidade mitocondrial, que podem ser variáveis e nem sempre específicos, quando leves ou moderados. Quando mais graves, pode-se identificar a presença de manifestações neurológicas, incluindo encefalopatia, convulsões afebris e retardo do desenvolvimento, sintomas cardíacos devido à miocardiopatia e disfunção de ventrículo esquerdo, sintomas gastrintestinais atribuíveis à hepatite (esteatose hepática), a qual pode ser assintomática ou oligossintomática, alem de outras síndromes clínicas como miopatia, retinopatia, pancreatite e acidose láctica. Tais sinais e sintomas podem estar presentes nas crianças que se tornam infectadas pelo HIV[6].

A avaliação clínica deve incluir o exame físico detalhado acompanhado da observação dos marcadores específicos do HIV: presença de linfonodos, alterações no perímetro cefálico, retardo de crescimento e desenvolvimento, hepatoesplenomegalia, candidíase oral e/ou genital6. Recomenda-se relatar outras alterações com detalhes e incluir sempre a avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor (utilizar o roteiro da Caderneta de Saúde da Criança, do Ministério da Saúde)[6].

Diagnóstico laboratorial

(Ver detalhes no capítulo de aids)

Tratamento-Profilaxia

Todos os recém-nascidos de mulheres infectadas pelo HIV devem receber solução oral de AZT, mesmo que suas mães não tenham recebido antirretrovirais durante a gestação e/ou parto. A quimioprofilaxia deverá ser administrada, de preferência, imediatamente após o nascimento (nas duas primeiras horas de vida). Não há estudos que comprovem benefício do início da quimioprofilaxia com a zidovudina após 48 horas do nascimento6. A indicação da quimioprofilaxia após esse período deve ser discutida caso a caso, preferencialmente com o especialista.

A administração da solução oral de AZT deverá ser mantida durante as seis primeiras semanas de vida (42 dias)[6].

As crianças expostas ao risco de TVHIV e que se tornaram infectadas devem seguir as recomendações para o tratamento de acordo com o Consenso Nacional para o uso de antirretrovirais, vigente no país.

Seguimento

A criança inserida na rede de assistência à saúde tem melhor controle da adesão aos diferentes procedimentos e condutas necessários para uma melhor qualidade de vida e consequente aumento do tempo de sobrevida. Estudo multicêntrico nacional identificou substancial aumento da probabilidade acumulada de sobrevivência em 60 meses após o diagnóstico de aids, em crianças menores de 13 anos de idade infectadas por transmissão vertical, ao comparar o valor de 52,8% (95% CI, 41,9%–60,8%) do período de 1983 a 1998 com 86,3% (95% CI, 84,1%–88,5%) do período de 1999 a 2002[7].

A criança portadora do vírus HIV quando em seguimento ambulatorial possui maior probabilidade de retardar o desenvolvimento da aids, com a introdução de medidas terapêuticas e profiláticas em tempo adequado e oportuno. Este acompanhamento deve ser mensal nos primeiros seis meses e, no mínimo, bimensal a partir do segundo semestre de vida[6].

A recomendação para o acompanhamento em serviço especializado se faz necessário até os 24 meses de idade, embora, a definição do diagnóstico da criança exposta possa ser feito até os 18 meses. Caso esta criança não esteja infectada, deverá ser encaminhada para a Unidade Básica de Saúde, com a recomendação de seguimento periódico nos serviços especializados até o final de sua adolescência, pois as repercussões a médio e longo prazo da exposição ao HIV e da utilização de medicações ARV durante a gestação, parto e nas primeiras 6 semanas de vida, ainda não são conhecidas. As crianças expostas que forem diagnosticadas como infectadas pelo HIV deverão continuar o acompanhamento nos serviços especializados[8].

Ações de vigilância epidemiológica

Em 2007, a vigilância epidemiológica do Programa Estadual de DST/AIDS de São Paulo implantou uma base de dados específica para a criança exposta, com digitação centralizada. Esta medida possibilitou a preservação dos dados, gerando informações necessárias para o planejamento e monitoramento das ações de prevenção da TVHIV.

As notificações e atualizações são enviadas por equipes de vigilância epidemiológica do Estado e municípios e por profissionais de serviços de saúde. O empenho destes profissionais tem viabilizado a vigilância e o monitoramento das ações direcionadas para a eliminação da TVHIV.

Notificação da criança exposta ao risco de transmissão vertical do HIV

No roteiro de investigação epidemiológica, após a identificação do caso, é de extrema importância a completude e o correto preenchimento de todos os campos da ficha de notificação e investigação epidemiológica (FIE), principalmente os antecedentes epidemiológicos da mãe/nutriz, por se tratar de um evento de transmissão vertical. No Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) encontram-se disponíveis informações relacionadas à atenção pré-natal, características do recém-nascido e outras. Portanto, o preenchimento do número da declaração de nascido vivo é um item que não deve ser esquecido, uma vez que permite completar informações relacionadas à criança.

Os casos de criança exposta ao risco de TVHIV podem ser captados nos serviços de saúde: unidades básicas de saúde, maternidades, clínica pediátrica, laboratórios, serviços de referência para DST/aids; e por meio das fichas de notificação e investigação de todas as gestantes/parturientes/puérperas infectadas pelo HIV[1]. Lembrar que no caso de TVHIV por aleitamento cruzado, a investigação deverá conter os dados da nutriz ("mãe de leite")[1].

A ficha padronizada pelo Ministério da Saúde, disponibilizada no início de 2010, é o instrumento de notificação. **A vigilância epidemiológica (VE) do Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo acrescentou alguns campos necessários para melhor caracterizar as crianças expostas, e para conhecimento do local de acompanhamento dos casos. Esta ficha deve ser preenchida e digitada no SINAN (apenas os campos disponíveis). Uma cópia da mesma deve ser enviada para a VE regional e, posteriormente, para a VE do Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo**[13].

As fichas de crianças expostas atualizadas com novas informações, tais como: resultados de exames (carga viral e sorologia anti-HIV), encerramento do caso, dentre outras; deverão seguir o mesmo fluxo da ficha inicial.

Figura 1: Fluxo da ficha de notificação e investigação de criança exposta a TV do HIV no estado de São Paulo

Serviço de saúde ➔ VE municipal ➔ VE regional ➔ VE do CRT-DST/Aids- Coordenação Estadual de DST/Aids-SP

A Figura 2 apresenta o resumo da vigilância da transmissão vertical da infecção pelo HIV e, na Figura 3, estão as principais fontes de informação para a busca ativa de casos de transmissão vertical do HIV.

Figura 2: Resumo da vigilância da transmissão vertical do HIV

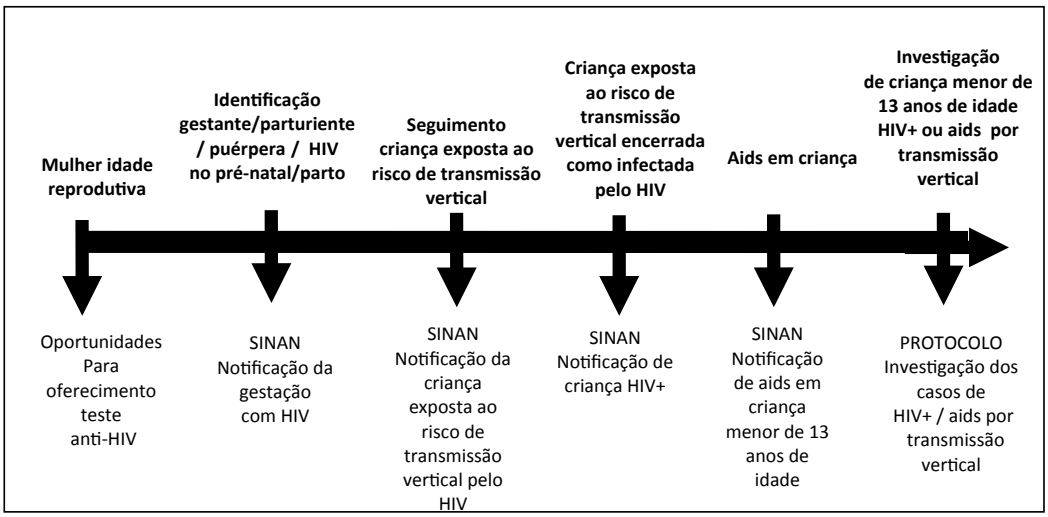
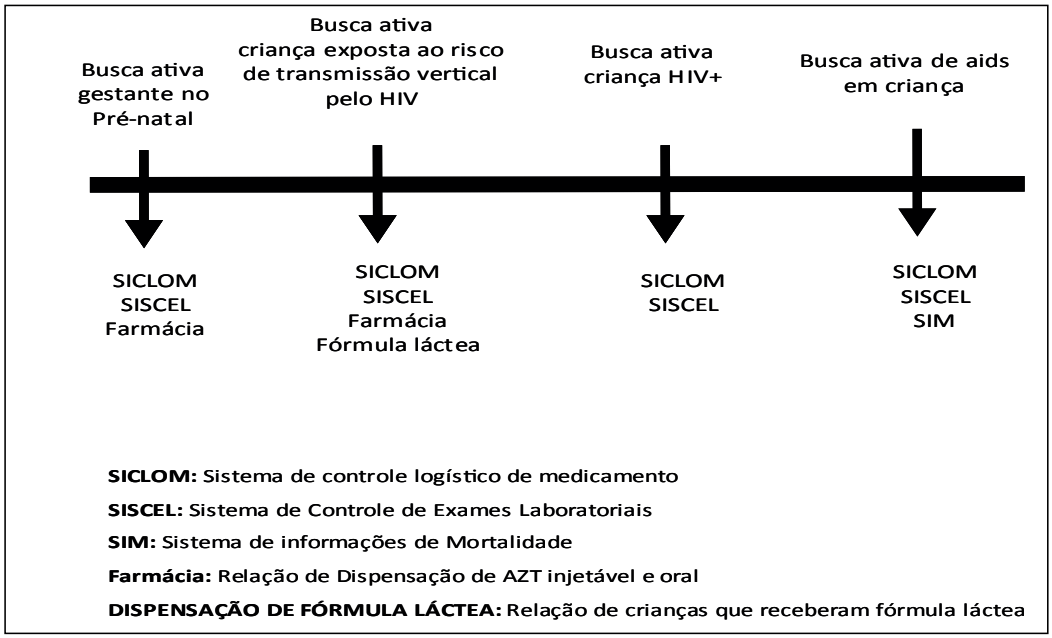


Figura 3: Principais fontes de informação para a busca ativa e notificação de caso da transmissão vertical do HIV



Encerramento de caso de criança exposta ao risco de transmissão vertical do HIV

As crianças expostas ao risco de TVHIV, notificadas à vigilância epidemiológica, deverão ser encerradas enquanto casos, conforme as orientações da Nota Técnica Nº 116/2006 do Ministério da Saúde. A finalização de cada caso permite a avaliação da taxa de transmissão vertical do HIV e das medidas preventivas utilizadas ou não em cada criança.

O caso é encerrado com a confirmação do estado sorológico da criança em até 18 meses de idade. A FIE da criança exposta ao risco de TVHIV poderá ser finalizada como criança infectada, não infectada, perda de seguimento e óbito (por HIV/aids ou outras causas). Deverão ser informados à vigilância epidemiológica os resultados das cargas virais (pelo menos duas cargas virais em momentos diferentes) e da sorologia anti-HIV, conforme as definições abaixo:

1.Infectada: quando a criança apresentar resultado positivo em duas amostras em momentos diferentes (a partir do segundo mês de vida), pelos métodos: quantificação de RNA viral plasmático (acima de 10.000 cópias) ou detecção do DNA pró-viral, ou sorologia reagente após os 18 meses de idade (ver detalhes no capítulo de AIDS em diagnóstico laboratorial).

2. Não infectada: quando a criança apresentar duas amostras, em momentos diferentes (a partir do segundo mês de vida), com resultados abaixo do limite de detecção, por meio da quantificação do RNA viral plasmático ou detecção do DNA pró-virais e sorologia anti-HIV negativa após os 12 meses de idade. As crianças consideradas como provavelmente não infectadas (presença de duas cargas virais indetectáveis antes dos 12 meses) devem manter o acompanhamento clínico e realizar a sorologia, de acordo com as recomendações estabelecidas.

3.Perda de seguimento: quando o serviço perde o contato com a criança, antes de se estabelecer a conclusão do diagnóstico laboratorial.

4.Óbito: quando ocorrido durante o período de acompanhamento, antes da definição do estado viral ou sorológico da criança, independentemente, se esse óbito estava relacionado à aids ou não.

Observação: Caso a criança tenha sido amamentada, o algoritmo apresentado na Nota Técnica Nº 116/2006 do Ministério da Saúde (ver capítulo da aids) deve ser iniciado dois meses após a suspensão do aleitamento materno, visando minimizar a ocorrência de resultados falso-negativos.

Situação epidemiológica no Estado

No estado de São Paulo foram notificados 13.020 casos de crianças expostas ao risco de TVHIV, no

período de janeiro de 1999 a outubro de 2011. Estas notificações encontram-se abaixo do esperado, quando comparadas com o número de gestações HIV positivo registradas no Sistema de Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). Em 2007, o número de crianças expostas ao risco de TVHIV foi 28% menor do que o de gestações HIV positivo. Esta proporção foi de 32%, em 2008, 36%, em 2009 e 45%, em 20109. A subnotificação é decorrente da não inclusão da criança exposta ao risco de TVHIV no SINAN, versão Net, iniciada em 2007. No entanto, a vigilância epidemiológica do Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo tem realizado ações em parcerias com os municípios e serviços de saúde para reduzir estas perdas, bem como, monitorado o encerramento de casos para avaliar a taxa de transmissão vertical do HIV e identificar inconformidades na aplicação das medidas preventivas.

Tabela 1 - Casos notificados de crianças expostas ao HIV materno, segundo Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de residência e ano de diagnóstico, estado de São Paulo, 1999 a 2011*

GVE de Residência	Ano de Diagnóstico																													
	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Total	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
GVE 1 Capital	72	41,6	229	29,0	326	28,8	460	31,9	507	32,8	543	33,7	470	32,7	477	35,4	474	44,2	443	48,0	423	52,4	415	65,9	57	52,8	4.896	37,6
GVE 7 Santo André	21	12,1	60	7,6	72	6,4	77	5,3	92	6,0	92	5,7	78	5,4	58	4,3	41	3,8	10	1,1	29	3,6	4	0,6	1	0,9	635	4,9
GVE 8 Mogi das Cruzes	5	2,9	36	4,6	49	4,3	100	6,9	111	7,2	95	5,9	114	7,9	95	7,1	75	7,0	56	6,1	54	6,7	55	8,7	9	8,3	854	6,6
GVE 9 Franco da Rocha	-	-	3	0,4	5	0,4	13	0,9	10	0,6	21	1,3	7	0,5	19	1,4	10	0,9	10	1,1	6	0,7	-	-	-	-	104	0,8
GVE 10 Osasco	7	4,0	30	3,8	45	4,0	70	4,8	76	4,9	74	4,6	69	4,8	58	4,3	36	3,4	31	3,4	26	3,2	17	2,7	4	3,7	543	4,2
GVE 11 Araçatuba	1	0,6	8	1,0	19	1,7	15	1,0	26	1,7	23	1,4	21	1,5	22	1,6	5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	140	1,1
GVE 12 Araraquara	5	2,9	27	3,4	39	3,4	40	2,8	31	2,0	44	2,7	38	2,6	26	1,9	15	1,4	7	0,8	9	1,1	16	2,5	6	5,6	303	2,3
GVE 13 Assis	-	-	1	0,1	1	0,1	3	0,2	12	0,8	16	1,0	6	0,4	10	0,7	8	0,7	15	1,6	19	2,4	9	1,4	1	0,9	101	0,8
GVE 14 Barretos	-	-	7	0,9	19	1,7	11	0,8	18	1,2	11	0,7	10	0,7	11	0,8	7	0,7	4	0,4	7	0,9	-	-	-	-	105	0,8
GVE 15 Bauru	2	1,2	15	1,9	12	1,1	33	2,3	19	1,2	21	1,3	14	1,0	19	1,4	30	2,8	9	1,0	11	1,4	3	0,5	2	1,9	190	1,5
GVE 16 Botucatu	-	-	2	0,3	5	0,4	5	0,3	14	0,9	8	0,5	10	0,7	9	0,7	10	0,9	7	0,8	2	0,2	-	-	-	-	72	0,6
GVE 17 Campinas	1	0,6	43	5,4	91	8,0	119	8,2	116	7,5	125	7,8	97	6,7	98	7,3	71	6,6	100	10,8	25	3,1	19	3,0	2	1,9	907	7,0
GVE 18 Franca	1	0,6	12	1,5	8	0,7	19	1,3	25	1,6	13	0,8	18	1,3	15	1,1	13	1,2	19	2,1	18	2,2	13	2,1	-	-	174	1,3
GVE 19 Marília	-	-	14	1,8	14	1,2	21	1,5	13	0,8	15	0,9	23	1,6	14	1,0	11	1,0	14	1,5	9	1,1	1	0,2	-	-	149	1,1
GVE 20 Piracicaba	2	1,2	4	0,5	5	0,4	10	0,7	41	2,7	54	3,4	54	3,8	43	3,2	33	3,1	19	2,1	1	0,1	1	0,2	-	-	267	2,1
GVE 21 Presidente Prudente	-	-	3	0,4	2	0,2	1	0,1	5	0,3	4	0,2	3	0,2	6	0,4	10	0,9	5	0,5	3	0,4	1	0,2	-	-	43	0,3
GVE 22 Presidente Venceslau	-	-	-	-	3	0,3	-	-	4	0,3	6	0,4	4	0,3	6	0,4	1	0,1	6	0,7	2	0,2	1	0,2	-	-	33	0,3
GVE 23 Registro	-	-	3	0,4	4	0,4	8	0,6	5	0,3	8	0,5	7	0,5	8	0,6	14	1,3	8	0,9	7	0,9	2	0,3	-	-	74	0,6
GVE 24 Ribeirão Preto	3	1,7	39	4,9	86	7,6	81	5,6	78	5,0	72	4,5	64	4,4	67	5,0	63	5,9	40	4,3	62	7,7	6	1,0	-	-	661	5,1
GVE 25 Santos	32	18,5	98	12,4	88	7,8	122	8,4	109	7,1	123	7,6	119	8,3	98	7,3	60	5,6	44	4,8	42	5,2	22	3,5	12	11,1	969	7,4
GVE 26 São João da Boa Vista	-	-	3	0,4	13	1,1	20	1,4	22	1,4	25	1,6	27	1,9	27	2,0	14	1,3	12	1,3	11	1,4	10	1,6	3	2,8	187	1,4
GVE 27 São José dos Campos	3	1,7	34	4,3	59	5,2	44	3,0	51	3,3	26	1,6	28	1,9	24	1,8	35	3,3	35	3,8	28	3,5	19	3,0	6	5,6	392	3,0
GVE 28 Caraguatatuba	1	0,6	16	2,0	16	1,4	12	0,8	21	1,4	20	1,2	17	1,2	15	1,1	10	0,9	7	0,8	1	0,1	6	1,0	1	0,9	143	1,1
GVE 29 São José do Rio Preto	8	4,6	46	5,8	49	4,3	58	4,0	44	2,8	55	3,4	52	3,6	26	1,9	11	1,0	9	1,0	4	0,5	5	0,8	2	1,9	369	2,8
GVE 30 Jales	-	-	1	0,1	-	-	2	0,1	8	0,5	13	0,8	3	0,2	1	0,1	2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0,2
GVE 31 Sorocaba	5	2,9	43	5,4	82	7,2	64	4,4	50	3,2	54	3,4	40	2,8	62	4,6	3	0,3	2	0,2	3	0,4	-	-	2	1,9	410	3,1
GVE 32 Itapeva	-	-	-	-	3	0,3	4	0,3	5	0,3	14	0,9	8	0,6	4	0,3	3	0,3	4	0,4	1	0,1	-	-	-	-	46	0,4
GVE 33 Taubaté	4	2,3	11	1,4	16	1,4	30	2,1	33	2,1	34	2,1	38	2,6	27	2,0	8	0,7	7	0,8	5	0,6	5	0,8	-	-	218	1,7
Ignorada	-	-	1	0,1	1	0,1	2	0,1	-	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,0
Total	**173**	**100,0**	**789**	**100,0**	**1.132**	**100,0**	**1.444**	**100,0**	**1.546**	**100,0**	**1.609**	**100,0**	**1.439**	**100,0**	**1.346**	**100,0**	**1.073**	**100,0**	**923**	**100,0**	**808**	**100,0**	**630**	**100,0**	**108**	**100,0**	**13.020**	**100,0**

Fonte: SINAN - Vigilância Epidemiológica - Programa Estadual DST/Aids-SP (VE-PEDST/Aids-SP)

Nota: *Dados preliminares até 30/10/2011, sujeitos a revisão mensal

Definição de Caso

Será considerada como caso de **criança exposta ao risco de transmissão vertical** do HIV toda criança **nascida de mãe infectada pelo HIV ou com aids**; ou **amamentada por mulher infectada pelo HIV ou com aids** (inclui aleitamento cruzado[14])[1].

A Nota Técnica Nº 116/2006 do Ministério da Saúde define para fins de vigilância epidemiológica os critérios para encerramento de caso de criança menor de 18 meses de idade exposta ao risco de transmissão vertical do HIV.

- **Criança não infectada**: duas cargas virais indetectáveis, obtidas em momentos diferentes, a partir do segundo mês de vida e sorologia anti-HIV negativa após os 12 meses de idade.

- **Criança infectada:** duas cargas virais detectáveis (acima de 10.000 cópias/ml) obtidas em momentos diferentes, a partir do segundo mês de vida.

  Observação: As crianças expostas ao risco de TVHIV quando encerradas como **infectadas** devem ser notificadas no SINAN para menores de 13 anos de idade, como crianças HIV positivo ou caso de aids, se apresentarem sinais/sintomas/doenças compatíveis com a definição. Neste momento, também deve ser preenchido o Protocolo de Investigação de Caso de HIV/aids em crianças menores de 13 anos de idade.

Medidas de Controle

Vários fatores contribuem para o aumento do risco da TVHIV, sendo os principais: a carga viral elevada e a ruptura prolongada das membranas amnióticas[1].

O Brasil, a partir de 1995, iniciou a implantação de medidas de controle para prevenção da transmissão vertical, com ampliação para todos os estados a partir de 1996, resumidas no quadro 1. Com a implantação destas medidas (uso de ARV para as gestantes/parturientes e recém-nascidos, oferta e aconselhamento para testagem do HIV no pré-natal, contraindicação do aleitamento materno, instituição da fórmula láctea infantil e atendimento multidisciplinar) a vigilância da criança exposta ao risco de TVHIV passou a ser uma vigilância de oportunidades para a redução da morbimortalidade por HIV/aids, subsidiando o planejamento, o monitoramento e o controle das ações preventivas, assim como, a identificação de fatores de risco envolvidos na TVHIV.

Quadro 1 – Ações de controle da transmissão vertical do HIV

AÇÕES	NO PRÉ-NATAL	DURANTE O PARTO	RECÉM-NASCIDO
ACONSELHAMENTO E TRIAGEM SOROLÓGICA	Aconselhamento e testagem para o HIV	Para as parturientes que não realizaram o teste anti-HIV durante o pré-natal: aconselhamento e testagem rápida para o HIV	Quimioprofilaxia com AZT – solução oral - de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde[10]
AVALIAÇÃO CLÍNICO - LABORATORIAL	Avaliação clínica (sintomática ou assintomática) e laboratorial (CD4 e carga viral) das gestantes HIV+	-	
PROFILAXIA E TERAPIA	Instituição de terapia antirretroviral (TARV) de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde[10]	Administrar zidovudina (AZT) por via intravenosa de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde[10]	Alimentação com a fórmula láctea infantil ou leite humano pasteurizado

Fonte: Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento Nacional de DST, Aids e Hepatites virais

Deve ser lembrada a recomendação da investigação epidemiológica e testagem sorológica anti-HIV, quando indicada, para os irmãos de crianças expostas ao risco de TVHIV.

Em 2011, a *Joint United Nations Programmes on HIV/Aids* (UNAIDS) lançou a proposta de "**Eliminação de novas infecções por HIV em crianças até 2015, mantendo as mães vivas**". Esta proposta veio ao encontro das metas e ações do Plano do estado de São Paulo, na tentativa de atingir uma "**Geração Livre do HIV**".

Em consonância com a Metas do Milênio da Organização Mundial da Saúde, o Brasil, por meio do Pacto da Saúde apresenta a meta para a redução da incidência de aids em menores de cinco anos de idade (Prioridades III e IV), além do "Plano de Eliminação da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis" no qual se tem investido esforços para alcançar a eliminação da transmissão vertical do HIV (dois casos infectados em 100 gestantes soropositivas) até 2015.

A avaliação constante da qualidade das ações preventivas da transmissão vertical nos serviços de saúde, desde a cobertura do rastreamento da infecção no pré-natal até a prevalência da infecção infantil, produto final e indicador de impacto das ações preventivas desenvolvidas, depende da qualidade da notificação e da investigação realizada[1].

Referências Bibliográficas

1. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST e Aids. Curso básico de vigilância epidemiológica em sífilis congênita, sífilis em gestante, infecção pelo HIV em gestantes e crianças expostas. Brasília, DF; 2009.

2.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Recomendações para Profilaxia da Transmisão Vertical do HIV e Terapia Antirretroviral em Gestantes: manual de bolso/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 172 p. : il. – (Série Manuais, n. 46).

3.Matida LH, Santos NJ, Ramos AN Jr, Gianna MC, Silva MH, Domingues CS, Albuquerque Possas C, Hearst N; Study Group of Vertical Transmission of HIV and Syphilis. Eliminating vertical transmission of HIV in São Paulo, Brazil: progress and challenges. J Acquir Immune Defic Syndr. 2011;57 Suppl 3:S164-70.

4.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Plano Operacional para Redução da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis no Brasil. Brasília. 2007; p. 9-10.

5.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis: manual de bolso / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids.. – Brasília : Ministério da Saúde, 2007. 180 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde)

6.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV: manual de bolso/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 200 p. : il. – (Série Manuais, n. 85).

7.Matida LH, Ramos ANJr, Heukelbach J, Hearst N. Brazilian Study Group on Survival of Children with AIDS. Continuing Improvement in Survival for Children with Acquired Immunodeficiency Syndrome in Brazil. The Pediatric Infectious Disease Journal. 28(10):920-922, October 2009.

8.Silva MH, Matida LH. Transmissão vertical do HIV: um desafio. In: Criança e Adolescente: Direitos e Sexualidades – Caderno de Fluxos e de Textos. Associação Brasileira de Magistrados, Promotores de Justiça e Defensores Públicos da Infancia e da Juventude – ABMP e Childhood Brasil (Instituto WCF – Brasil) – Novembro de 2008. Total de páginas: 203; 94 a 106 e 143 a 163.

9.São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo. Boletim Epidemiológico de AIDST. 2011; 28(1):67-83.

10.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Recomendações para profilaxia da transmissão materno-infantil do HIV e terapia anti-retroviral em gestantes. Serie Manuais; nº 46. Brasília, 2004.

Criança HIV positiva (menor de 13 anos de idade)

(utilizar CID 10: B24)

Ações de vigilância epidemiológica

A notificação do portador assintomático do HIV com menos de treze anos de idade é de extrema importância para eliminação da transmissão vertical do HIV, uma vez que a maior parte dos casos de aids em crianças é decorrente desta via de transmissão.

Os objetivos da vigilância de crianças portadoras assintomáticas do HIV são: conhecer a magnitude e análise das tendências da epidemia; fornecer subsídios para o planejamento e avaliação das estratégias de prevenção e organização da assistência; e reduzir a morbimortalidade deste agravo.

Notifica-se o caso de criança HIV assintomática em ficha de investigação e notificação (FIN) de aids em menores de 13 anos de idade do SINAN, quando a criança apresenta o diagnóstico laboratorial da infecção.

Salienta-se que a recomendação para a notificação do HIV positivo assintomático não exclui a notificação do mesmo caso como aids, quando este preencher os critérios de definição de caso, sendo necessário, por esta ocasião, o preenchimento de uma nova ficha com um novo número de SINAN.

Definição de caso

Considera-se criança HIV+ toda criança menor de 13 anos de idade que possui diagnóstico laboratorial de infecção pelo HIV e que: não apresente sinais, sintomas e doenças indicativas de imunodeficiência e/ou; não apresente contagem de linfócitos T CD4+ menor do que o valor esperado para a idade[4].

Segundo a Portaria SVS/MS Nº 151 considera-se o **diagnóstico laboratorial de infecção pelo HIV em criança.** [5, 6].

- Em menores de 18 meses de idade expostas ao HIV por transmissão vertical:

Considera-se criança infectada quando houver a presença de RNA viral plasmático detectável acima de 10.000 cópias/ml ou detecção do DNA pró-viral em duas amostras obtidas em momentos diferentes, após o segundo mês de vida.

- Com 18 meses de idade ou mais exposta ao HIV por transmissão vertical ou de **outra forma de transmissão que não a vertical**:

Considera-se a criança infectada pelo HIV, quando uma amostra de soro for reagente em um teste de triagem e em um confirmatório. Este diagnóstico deverá ser confirmado em uma segunda amostra, se esta for reagente em um teste de triagem para pesquisa de anticorpos anti-HIV; ou em dois testes rápido-diagnósticos.

O algoritmo adotado pelo MS determina que para toda amostra reagente para o HIV, seja realizada a coleta de uma segunda amostra o mais rápido possível, quando deverá ser feita a repetição da primeira etapa de triagem sorológica (Etapa 1). Nos casos em que o diagnóstico laboratorial foi realizado por meio do teste rápido diagnóstico este procedimento não se faz necessário, já que a coleta e o exame serão realizados na presença do individuo.

Medidas de controle

Em 2010, foi implantado no estado de São Paulo o **"Protocolo para investigação dos casos HIV/aids por transmissão vertical"** com a finalidade de investigar **todos** os casos de criança soropositiva para o HIV e aids, diagnosticados a partir de 2008 no Estado. Cada infecção por HIV numa criança, por esta via de

transmissão pode demonstrar uma falha na identificação da gestante infectada pelo HIV ou na aplicação de medidas preventivas e profiláticas e deve ser notificada e investigada[7].

O protocolo para essa investigação é composto por um questionário, que busca identificar possíveis causas envolvidas no processo de transmissão vertical do HIV. Nele foram incluídas variáveis socioeconômicas, demográficas e outras, que possibilitam esboçar um perfil de situações de vulnerabilidade vivenciadas pela mãe e que podem interferir no diagnóstico para o HIV, no tratamento e na adoção de medidas preventivas e profiláticas. A investigação de todos os casos de transmissão vertical do HIV tem como objetivo:

(a) verificar e investigar oportunidades perdidas de prevenção,
(b) identificar medidas tomadas em relação ao caso e
(c) aumentar a proporção de encerramento de casos de crianças expostas à transmissão vertical do HIV.

O **fluxo** para o envio do instrumento é o mesmo estabelecido para os agravos de notificações (serviço de saúde→ VE municipal→ VE regional →VE do PEDST/Aids-SP).

O protocolo e o manual de preenchimento encontram-se disponíveis no site do Programa Estadual de DST/Aids (www.crt.saude.sp.gov.br), na página da Vigilância Epidemiológica - *Programa Estadual de DST/aids de São Paulo: www.crt.saude.sp.gov.br* .

Vale ressaltar que o PEDST/AIDS-SP, a partir de 2009, lançou o "**Plano de Eliminação da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis**", investindo esforços para o alcance desta meta até o ano de 2015, em consonância com a proposta da Organização Mundial da Saúde (OMS). A transmissão vertical do HIV será considerada eliminada, quando o Estado atingir o número de duas crianças HIV+ por 100 mães soropositivas para o HIV (OMS)[8].

Para a análise de situação epidemiológica, é recomendada a construção da taxa de incidência (TI) que melhor traduz a importância do agravo, já para fins de avaliação operacional, além da TI, os municípios devem avaliar também os números absolutos que podem ser trabalhados por serviço de saúde, considerando sua região de atuação. Diante de um único caso notificado de HIV por transmissão vertical, o sistema de saúde local deve considerar que este caso teria, pelo menos, 98% de possibilidade de ser evitado.

A redução do HIV em crianças encontra-se intrinsecamente relacionada com as medidas preconizadas para prevenção e assistência às crianças expostas à transmissão vertical do HIV e de gestantes soropositivas, pois cerca de 90% dos casos dizem respeito a esta categoria de transmissão. Entretanto, fatores importantes relacionados ao cumprimento das recomendações de controle da transmissão vertical do HIV, tais como: o diagnóstico materno de infecção antes da gestação; o uso de antirretrovirais no pré-natal, no parto e para o recém-nascido, a substituição do aleitamento materno por fórmula láctea, o acompanhamento das crianças filhas de mães soropositivas para a definição do diagnóstico, bem como, a investigação de todos os casos e óbitos de crianças HIV positivas, ainda representam desafios para os Programas Estadual e Municipais de DST/Aids.

A ocorrência de HIV/aids entre crianças é um evento sentinela da qualidade da atenção materno-infantil ou de contextos de vulnerabilidades às DST/aids (morador de rua, usuários de drogas, pessoas vivendo em regime prisional e seus familiares, migrantes, adolescentes, dentre outros) que exigem medidas de intervenção, de acordo com a realidade e as necessidades locais.

O engajamento dos gestores municipais e regionais é fundamental para as articulações e decisões em resposta a estes desafios de melhoria da qualidade da prevenção, vigilância e assistência à saúde materno-infantil, especialmente as relacionadas ao estabelecimento de referências e contra-referências dos serviços para cada paciente.

Ressalta-se a necessidade de implementar a vigilância de todos os casos de HIV/aids em crianças, uma vez que o número diagnosticado a cada ano é pequeno, na ordem de 110 casos no estado de São Paulo, conforme observado nos últimos anos.

O Plano de Eliminação da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis do estado de São Paulo contribui não só para as Metas do Milênio da Organização Mundial da Saúde (Metas 4, 5 e 6), como também com o Pacto pela Saúde e com o Plano Estadual de Saúde de São Paulo[8].

Em documento divulgado no segundo semestre de 2011, a UNAIDS propõe a "**Eliminação de Novas Infecções por HIV em crianças até 2015, mantendo as Mães Vivas**", esta proposta vem ao encontro das metas e ações do Plano do estado de São Paulo, na busca de atingir uma "**Geração Livre do HIV**" (OMS)[9].

Uma ação de controle importante frente a um caso de criança soropositiva para o HIV é sempre a investigação epidemiológica do vírus em pais e irmãos se houver.

Imunização

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Investigação de suspeita de transmissão de doenças por transfusão

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Recomendações e condutas quanto ao contato de serviços de saúde com pacientes vivendo com HIV/aids

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Procedimento para a notificação do HIV assintomático no SINAN

Os procedimentos para compatibilização das notificações da infecção assintomática pelo HIV e caso de aids no SINAN são:

A notificação deverá ser feita nos dois momentos:

1-. Ao comprovar o diagnóstico laboratorial de **infecção pelo HIV** (de acordo com a Portaria 151 SVS/MS[6]); e

2-. Ao preencher um dos critérios de definição de caso de aids de acordo com a definição de **caso de aids** estabelecidas pelo Ministério da Saúde.

A digitação também deverá ser feita em cada um desses momentos:

- No caso de notificação da infecção assintomática pelo **HIV, a "data de diagnóstico"** será a data da coleta da amostra que apresentou o diagnóstico laboratorial da infecção do HIV, de acordo com algoritmo do Ministério da Saúde- CN-DST/Aids.
- No caso de notificação de **aids**, a **"data de diagnóstico**" será a data em que foi preenchido pelo menos um dos critérios de definição de casos. Já o campo da evidência laboratorial do HIV, deverá ser preenchido com a data da coleta da amostra para realização da sorologia anti-HIV, cujo resultado foi reagente, de acordo com algoritmo do MS CN-DST/Aids .

Ao realizar a rotina de duplicidade deve-se:

- Nos casos de duas ou mais notificações de **infecção assintomática pelo HIV** considerar a notificação a "**data de diagnóstico**" mais antiga.
- Nos casos de duas ou mais notificações de caso de **aids** considerar aquela que apresenta a data de diagnóstico mais antiga.
- No caso de um mesmo indivíduo ser notificado tanto como infecção pelo HIV, como caso de aids, o procedimento recomendável é a utilização da opção -**não listar-** para que estes registros não constem no relatório de duplicidade. Ao retornar à tela -**rotina de duplicidade**-, esta notificação não será mais exibida no relatório, a menos que outra notificação do mesmo paciente seja incluída na base de dados (SINAN).

O fluxo dos dados:

- Deverá ser o mesmo que o da notificação de aids. O instrumento a ser utilizado para a notificação será a ficha de notificação/investigação de aids.

Ao realizar a análise dos dados:

- Ao analisar os dados da notificação de HIV positivo assintomático e aids deve-se ter o cuidado de fazer a seleção do campo**-critério opção "901",** quando se pretender analisar apenas as notificações de **infecção assintomática pelo HIV.**
- Para os **casos de aids** selecionar campo**-critério** com todas as opções que incluem os critérios de definição de caso de aids (CDC adaptado, Rio de Janeiro/Caracas e óbito), lembrando que o código "900" corresponde aos casos descartados.

Fonte: Sinan SVS/MS

Referências bibliográficas

1. São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Notificação dos casos assintomáticos soropositivos para o HIV no Sinan no Estado de São Paulo 2000 a 2010 [documento na internet]. Bepa; 2011: 8:14-21. [Acesso em 15/02/2012]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/bepa/pdf/BEPA95_HIV.pdf.
2. São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Centro de Vigilância Epidemiológica. Sistema de informação de HIV soropositivo. Boletim Epidemiológico, 2001.
3. Brasil.Ministério da Saúde,Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e AIDS. Curso Básico de Vigilância epidemiológica em HIV e aids.Caderno do aluno.Brasília, 2005,p.91.
4. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Critérios de definição de Casos de AIDS em Adulto e Crianças [documento na internet]. Série Manuais nº 60. Brasília, 2004 [acesso em 15/02/2012]. Disponível em: http:/ /www. aids.gov .br/sites / default /files/criterios_aids_2004.pdf.
5. Brasil. Lei nº 6259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações e estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças [documento na internet]. DOU, 30 out 1975, p. 14433. [Acesso em 13/02/2012]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/lei6259.pdf.
6. Brasil. Portaria SVS/MS Nº 151, DE 14 de outubro de 2009 [documento na internet]. Aprova as etapas sequenciadas e o Fluxograma Mínimo para o Diagnóstico Laboratorial da Infecção pelo HIV em indivíduos com idade acima de 18 (dezoito) meses, de uso obrigatório pelas instituições de saúde públicas e privadas [documento na internet]. DOU, 16 out. 2009. [Acesso em 15/02/2012]. Disponível em: http:// www.in.gov.br /imprensa/visualiza /index.jsp? jornal =1&pagina =40& data =16/10/2009.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Plano Operacional para Redução da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis no Brasil. Brasília. 2007; p. 9-10.
8. Brasil. Portaria nº 2.669, de 3 de novembro de 2009. Estabelece as prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela Vida e de Gestão, e as orientações, prazos e diretrizes do seu processo de pactuação para o biênio 2010 – 2011 [documento na internet]. DOU 06-nov-2009. [Acesso em 09/03/2012]. Disponível em: http:// portalweb04.saude.gov.br/sispacto/portaria2669_versao_impressao.pdf.
9. PAHO- Pan American Health Organization. Regional Initiative for the Elimination of Mother--to-Child Transmission of HIV and Congenital Syphilis in Latin America and the Caribbean: Regional Monitoring Strategy [documento na internet]. Washington, D.C.: PAHO, 2010 [acesso em 15/02/2012]. Disponível em: http://www.unicef.org/lac/Regional_Monitoring_Strategy.pdf.
10. Waldman, Eliseu Alves. Vigilância em Saúde Pública. In: Waldman EA, Rosa TEC (Coordenadores). São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (Série Saúde & Cidadania), 1998, p. 1-267.
11. São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Centro de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico, 2006.
12. Szwarcwald, Célia Landmann and Castilho, Euclides Ayres de Estimativa do número de pessoas de 15 a 49 anos infectadas pelo HIV, Brasil, 1998. Cad. Saúde Pública, 2000, vol.16, suppl.1, p.S135-S141. ISSN 0102-311X
13. São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Notificação dos casos assintomáticos soropositivos para o HIV no Sinan no Estado de São Paulo 2000 a 2010 [documento na internet]. Bepa; 2011: 8:14-21. [Acesso em 15/02/2012]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/bepa/pdf/BEPA95_HIV.pdf.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para terapia antirretroviral em adultos infectados pelo HIV- Suplementos III – Tratamento e prevenção 2008 [documento na internet]. Brasília, 2010, p. 1-208. [Acesso em 12/03/2012]. Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/ default/files/publicacao/2007/ suplemento_consenso_ adulto_01_24_01_
15. Ministério da Saúde, Ofício circular - Assistência- GEDAS/CN DST/AIDS/SPS/MS de 29.out.1998.

HIV positivo assintomático com 13 anos ou mais

(utilizar CID 10: B24)

Sinonímia: portador do vírus HIV, HIV assintomático

Descrição

A notificação de casos de infecção assintomática pelo HIV, em adultos e crianças, foi recomendada no estado de São Paulo desde 1994. Nesta ocasião, o Núcleo de Informação do Centro de Vigilância Epidemiológica (NIVE-CVE) desenvolveu um programa para digitação das planilhas utilizadas para notificação desses casos. Este sistema foi denominado de Sistema de Informação sobre Portadores Assintomáticos do HIV (SIHIV)[1]. Posteriormente, foi desenvolvido no Centro de Referência e Treinamento em DST/Aids um novo programa para o SIHIV, com uma nova denominação: Sistema de Informação de HIV Soropositivo Assintomático[2]. Essa segunda versão do SIHIV perdurou até 2001.

Atualmente, a partir de acordo com o Ministério da Saúde, a notificação de casos HIV soropositivos assintomáticos (adulto e criança), é realizada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), utilizando-se a mesma ficha de Notificação e Investigação (FIN) definida para os casos de aids em adulto e criança.

A notificação de portadores de HIV em pessoas com 13 anos de idade ou mais é uma recomendação no estado de São Paulo. Em menores de 13 anos de idade, a notificação dos casos é compulsória no estado de São Paulo.

Agente Etiológico

O vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Reservatório

O homem.

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Modo de Transmissão

O HIV pode ser transmitido por via sexual (esperma e secreção vaginal); sanguínea (sangue e seus derivados) e vertical (transplacentária, canal de parto e aleitamento materno). Desde o momento de aquisição da infecção, o portador do HIV, mesmo assintomático, é transmissor do vírus.

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Período de Incubação

O período entre a exposição ao vírus HIV e o aparecimento dos primeiros sinais e sintomas é chamado de fase aguda e varia de 5 dias a 3 meses (média de 2 a 4 semanas)3. Estes sintomas são parecidos com os da gripe, como febre e mal-estar e, na maioria dos casos, passa despercebido. O organismo leva em média de 30 a 60 dias após a infecção para produzir anticorpos anti-HIV. Esta fase de latência clínica, após a infecção aguda, pode durar muitos anos até o desenvolvimento da imunodeficiência.

Suscetibilidade

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Manifestações Clínicas

Fase assintomática, sem caracterização do quadro clinico de aids.

Diagnóstico Diferencial

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Diagnóstico Laboratorial

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Ações de Vigilância Epidemiológica

Os objetivos da vigilância epidemiológica do portador assintomático do HIV com treze anos ou mais de idade são: conhecer as características da população de portadores assintomáticos do HIV para análise das tendências da epidemia; fornecer subsídios para o planejamento e avaliação das estratégias de prevenção e organização da assistência.

O estudo dos dados baseados na notificação de casos de infectados pelo HIV visa diminuir o intervalo de tempo imposto pela evolução da história natural da Aids, em virtude do longo período de incubação da doença. No entanto, muita cautela é necessária devido às questões de representatividade dessas informações. Se por um lado os dados permitem avaliar possíveis impactos de medidas ou estratégias de prevenção adotadas, por outro são sujeitos a viés devido à possibilidade de captação diferenciada de casos, em consequência de fatores relacionados à organização e oferta de serviços, à compreensão diferenciada de risco dos vários grupos populacionais envolvidos e outros de ordem cultural e psicossocial[10].

Salienta-se que a recomendação para a notificação do HIV positivo assintomático não exclui a nova notificação do caso de Aides, quando este preencher os critérios de definição de caso, sendo necessário, por esta ocasião, o preenchimento de uma nova ficha com um novo número de SINAN.

Situação no estado de São Paulo

O resultado último estudo de soroprevalência em parturientes do HIV no Estado de São Paulo, realizado em 2004, foi de 0,45% e estimou a prevalência de 0,6% na população de 15 a 49 anos[11]. Em 2006, o estudo nacional mostrou uma prevalência de 0,6%[12].

O Estado de São Paulo tem demonstrado, desde o início da década de 90, a intenção de trabalhar com a notificação dos portadores assintomáticos do HIV, entendendo que, dado o longo período de incubação desta infecção, o perfil epidemiológico apresentado pelos casos, reflete um padrão de transmissão do vírus de 5 a 10 anos atrás[13].

Em 1994, o Programa Estadual de DST/Aids-SP propôs a notificação voluntária de portadores assintomáticos do HIV no estado utilizando um "Sistema de Informação de Soropositivo Assintomático – SIHIV" para a transmissão de dados das unidades notificadoras para o nível central de Vigilância Epidemiológica. A partir de 2000, a recomendação passou a ser utilizar o SINAN como ferramenta de transmissão de dados. A adoção desta medida se deu de forma diferenciada nos municípios. Até junho de 2010 foram notificados 32.636 casos de soropositivos para o HIV em indivíduos com 13 anos de idade e mais (Tabela 1).

Tabela 1. Casos notificados de indivíduos soropositivos para o HIV segundo Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) e ano de notificação, estado de São Paulo, 1981 a 2010*

GVE Notificação	ano de notificação											Total	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	n	%
GVE 1 CAPITAL	557	800	1.114	1.526	1.409	1.414	1.163	1.289	1.587	1.620	490	12.969	39,7
GVE 7 SANTO ANDRE	99	125	163	220	243	208	164	150	154	103	27	1.656	5,1
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	9	52	139	174	176	163	139	145	128	83	13	1.221	3,7
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	16	10	9	11	9	19	45	24	20	18	2	183	0,6
GVE 10 OSASCO	62	67	91	125	108	98	93	130	101	124	36	1.035	3,2
GVE 11 ARACATUBA	31	58	59	73	93	78	60	74	94	41	30	691	2,1
GVE 12 ARARAQUARA	29	70	97	96	107	88	74	79	85	54	18	797	2,4
GVE 13 ASSIS	8	10	22	15	26	22	34	35	19	19	3	213	0,7
GVE 14 BARRETOS	6	27	35	26	23	39	28	24	16	11	2	237	0,7
GVE 15 BAURU	11	40	77	103	120	107	94	92	72	60	14	790	2,4
GVE 16 BOTUCATU	4	3	11	21	12	28	27	30	30	38	8	212	0,6
GVE 17 CAMPINAS	67	101	147	256	279	283	302	260	275	258	53	2.281	7,0
GVE 18 FRANCA	10	2	1	1	3	1	7	11	10	7	1	54	0,2
GVE 19 MARILIA	26	31	57	70	78	74	72	69	64	35	5	581	1,8
GVE 20 PIRACICABA	15	22	40	57	120	122	117	116	103	42	5	759	2,3
GVE 21 PRESIDENTE PRUDENTE	8	15	38	45	43	31	42	41	32	27	8	330	1,0
GVE 22 PRESIDENTE VENCESLAU	3	4	20	15	26	12	13	6	10	16	5	130	0,4
GVE 23 REGISTRO	14	20	14	14	15	12	20	13	12	8	5	147	0,5
GVE 24 RIBEIRAO PRETO	68	101	229	160	155	141	107	162	152	134	34	1.443	4,4
GVE 25 SANTOS	109	117	171	210	230	252	235	227	344	305	76	2.276	7,0
GVE 26 SAO JOAO DA BOA VISTA	15	5	19	49	57	56	56	61	51	43	9	421	1,3
GVE 27 SAO JOSE DOS CAMPOS	31	33	84	103	115	93	85	75	82	80	13	794	2,4
GVE 28 CARAGUATATUBA	22	18	31	44	32	38	33	29	44	34	14	339	1,0
GVE 29 SAO JOSE DO RIO PRETO	69	71	99	124	129	149	112	133	177	150	46	1.259	3,9
GVE 30 JALES	9	11	6	6	13	13	13	16	19	22	5	133	0,4
GVE 31 SOROCABA	31	28	32	73	110	94	108	80	78	77	20	731	2,2
GVE 32 ITAPEVA	0	6	2	13	11	9	11	8	18	12	6	96	0,3
GVE 33 TAUBATE	56	43	93	99	110	101	109	100	69	62	16	858	2,6
Total	1.385	1.890	2.900	3.729	3.852	3.745	3.363	3.479	3.846	3.483	964	32.636	100,0

Fonte: SINAN - Vigilância Epidemiológica - Programa Estadual DST/Aids-SP (VE-PE DST/Aids -SP)
(*) Dados preliminares até 30/06/2010, sujeitos à revisão mensal

A maioria dos casos notificados foi do sexo masculino (60,4%), no entanto ao longo do período houve grande variação na distribuição percentual de casos entre os sexos, com aumento na razão de masculinidade partir de 2000, em 2009 foi de dois homens para uma mulher, com três pontos de acentuação em 2003, 2005 e 2008.

A categoria de exposição para os casos notificados em indivíduos soropositivos para o HIV foi ignorada em 11,3% dos casos em homens e 9,5% entre as mulheres. Entre as mulheres a exposição sexual foi preponderante durante todo o período, e a exposição por drogas injetáveis (UDI) manteve-se estável até 2006, representando menos de 5% dos casos a partir desse ano. Entre indivíduos do sexo masculino, foram notificados cerca de 183 casos ao ano com exposição por UDI. Apesar de essa categoria de exposição ter mostrado redução durante o período, sua participação proporcional no sexo masculino foi sempre superior ao sexo feminino. Já a participação proporcional de homens HSH mostrou diminuição inicial seguida de aumento a partir de 2007. Enquanto para os casos de HIV a exposição na categoria de homens que fazem sexo com homens (HSH) supera os 40% durante todo o período, entre os casos de aids a proporção desta categoria de exposição apresenta aumento de 23,8% em 2000 para 33,5% em 2008 (Boletim epidemiológico 2010-SES-CRT)14.

Definição de caso

Todo adulto HIV positivo assintomático com 13 ou mais anos de idade que possui diagnóstico laboratorial de infecção pelo HIV e que não apresente critérios de caso de aids.

Segundo a portaria SVS/MS Nº 151/2009, considera-se o diagnóstico **laboratorial de infecção pelo HIV6**:

- uma amostra de soro reagente em um teste de triagem e em um confirmatório, e
- diagnóstico confirmado em uma segunda amostra que deverá constar como reagente em um teste de triagem para pesquisa de anticorpos anti-HIV; ou
- dois testes rápidos diagnóstico reagentes.

Importante: os testes rápidos devem ser realizados imediatamente após a coleta da amostra, e o indivíduo deve ser orientado a aguardar o resultado no local da coleta .

Medidas de controle

Imunização

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Recomendações e condutas quanto ao contato de serviços de saúde com pacientes vivendo com HIV/aids

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Investigação de HIV em filhos de portadores

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Ações para populações vulneráveis

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Ações frente aos comunicantes

São considerados comunicantes de indivíduos infectados pelo HIV: parceiros sexuais, filhos e membros de grupos que tenham utilizado seringas e ou agulhas intravenosas compartilhadas com o caso índice.

Qualquer indivíduo comunicante de pessoas infectadas pelo HIV deve ser orientado quanto ao seu risco de infecção e os modos de prevenção relacionados à transmissão do vírus, e deve ser acompanhado clínica e sorologicamente pelo período mínimo de seis meses, após a última exposição de risco conhecida. A periodicidade dos exames deverá ser: em primeira consulta, após três meses e após seis meses.

Filhos de pais soropositivos devem ser acompanhados como crianças expostas à transmissão vertical do HIV, exceto se a mãe for comprovadamente soronegativa até seis meses após o seu nascimento.

Profilaxia Pós Exposição (PEP)

Atualmente, há disponibilidade da profilaxia pós-exposição sexual (PEP) que é uma forma de prevenção da infecção pelo HIV, com o uso de antirretrovirais que fazem parte do tratamento da Aides. Esse tratamento é indicado para pessoas com grande probabilidade de ter entrado em contato com o vírus recentemente, pela prática de sexo sem proteção. A profilaxia reduz o risco de infecção pelo vírus. Essa forma de prevenção já é usada para vítimas de violência sexual e profissionais de saúde que se acidentam com agulhas e outros objetos cortantes contaminados, sendo agora estendida para a exposição sexual.

No caso de um possível contato com o vírus HIV, deve-se buscar o quanto antes, um serviço credenciado. Esse primeiro atendimento é considerado de urgência porque o uso dos medicamentos deve começar o mais cedo possível. O ideal é que inicie a profilaxia em até duas horas após a exposição ao vírus HIV e no máximo após 72 horas, por 28 dias. A eficácia da PEP pode diminuir à medida que as horas passam. A indicação de utilização dos medicamentos para prevenção será avaliada por um médico[14].

Abordagem da exposição sexual ao HIV- PEP

Para o atendimento da exposição sexual com potencial risco de transmissão do HIV é necessário, inicialmente: acolher o usuário, avaliar o contexto da exposição ao HIV, caracterizar o risco de transmissão e conhecer a frequencia de exposições ao risco.

A população de gays, outros homens que fazem sexo com homens e travestis é uma das populações que tem prioridade no acesso a esse atendimento de urgência, haja vista a proporção de pessoas com HIV neste segmento populacional ser superior àquela da população geral.[15]

Os Serviços Ambulatoriais de Atenção Especializada em HIV/aids (SAEs) são os locais preferenciais para o atendimento inicial e são os serviços de referência para o seguimento da pessoa exposta. Havendo a necessidade de atendimento em horários não cobertos pelos SAEs, recomenda-se a avaliação da indicação da profilaxia nos serviços que já realizam atendimento de urgência em casos de violência sexual e acidente ocupacional.

Recomenda-se:

- Avaliar a condição sorológica para o HIV da pessoa exposta e de sua parceria sexual e investigar como e quando ocorreu a exposição para definir a indicação da quimioprofilaxia;
- Oferecer a testagem para HIV, hepatite B, hepatite C e sífilis (VDRL) na avaliação inicial, para se definir a existência prévia desses agravos;
- Destacar e enfatizar que o uso de preservativos masculinos ou femininos é a principal estratégia de proteção, estimulando o seu uso em futuras relações;
- Em relações heterossexuais, verificar a possibilidade de gravidez e considerar o uso de anticoncepção de emergência caso não exista desejo de reprodução.

Recomenda-se o uso da zidovudina+lamivudina (AZT+3TC) 1 comp. via oral, de 12/12h associado ao tenofovir (TDF) 1 comp. via oral/dia por 28 dias. Alternativamente, o TDF pode ser substituído por lopinavir/ritonavir (LPV/r) 2 comp. Via oral, de 12/12h.

Quadro 1. Indicação de Quimioprofilaxia segundo tipo de exposição e parceria

Menor risco		**Tipo de exposição**			**Maior risco**
Menor risco	**Status sorológico do parceiro**	**Oral receptiva com ejaculação**	**Vaginal receptiva**	**Anal ou vaginal insertiva**	**Anal receptiva**
	Parceiro de sorologia desconhecida e de população de baixa prevalência	NÃO RECOMENDAR	NÃO RECOMENDAR	NÃO RECOMENDAR	CONSIDERAR
	Parceiro de sorologia desconhecida mas de população de alta prevalência	CONSIDERAR	CONSIDERAR	CONSIDERAR	RECOMENDAR
Maior risco	**Parceiro sabidamente HIV positivo**	CONSIDERAR	RECOMENDAR	RECOMENDAR	RECOMENDAR

Os fatores que aumentam a transmissibilidade do HIV após o contato sexual são: carga viral sanguínea detectável; carga viral genital; ruptura de barreira na mucosa da pessoa exposta; presença de sangramento, como no caso de menstruação e presença de doença sexualmente transmissível.

A carga viral sanguínea abaixo dos limites de detecção reduz de forma significativa o risco de transmissão, mas não o elimina completamente.

Recomendações de quimioprofilaxia

1. Quando a exposição sexual em situações em que a SOROLOGIA do parceiro é DESCONHECIDA:

A indicação de quimioprofilaxia deve ser criteriosamente avaliada, considerando riscos e benefícios de sua utilização. Os fatores a serem considerados são:

- a prevalência presumida do HIV no segmento populacional a que pertence a parceria sexual da pessoa exposta (Quadro 2) e
- o tipo de exposição (Quadro 1)

Quadro 2. Tipo de exposição sexual e risco de transmissão, após contato com indivíduo soropositivo para o HIV.

Tipo de exposição	**risco de exposição em %**
Penetração anal receptiva	0,1 - 3,0
Penetração vaginal receptiva	0,1 – 0,2
Penetração vaginal insertiva	0,03 – 0,09
Sexo oral receptivo	0,06
Penetração anal insertiva	0-0,04

*Quadro 3. Prevalência do HIV em seguimentos populacionais no Brasil

População	**Taxa de prevalência**	**Comentário**
Geral	0,6 %	Baixa
Gays e outros HSH	10,5 %	Alta
Usuários de drogas	5,9 %	Alta
Profissionais do sexo	~ 5,0 %	Alta

2. Exposição sexual em situações em que a SOROLOGIA do parceiro É CONHECIDA (HIV positivo):

- Pessoa exposta com RESULTADO REAGENTE: encaminhar ao Serviço de Assistência Especializada (SAE) para seguimento clínico e laboratorial da infecção pelo HIV. Não há indicação de profilaxia antirretroviral.
- Pessoa exposta com RESULTADO NÃO REAGENTE: considerar o início da profilaxia.

-Se o(a) parceiro(a) infectado(a) estiver em uso de esquema antirretroviral e apresentar carga viral abaixo do limite de detecção, indicar o mesmo esquema utilizado pela pessoa infectada, exceto quando em uso de nevirapina ou efavirenz.

-Se o (a) parceiro (a) infectado (a) apresentar carga viral detectável em uso de terapia, o esquema profilático deve ser indicado de acordo com as diretrizes para estruturação de esquemas de resgate conforme Consenso vigente ou após a discussão com um Médico de Referência em Genotipagem - (MRG).

3. Situações em que a quimioprofilaxia NÃO ESTÁ INDICADA:

• Contatos sexuais sem penetração, como: masturbação mútua e sexo oral sem ejaculação na cavidade oral.
• Na exposição repetida a relações sexuais desprotegidas, quando sugere-se encaminhar a pessoa para acompanhamento em unidades de referência (CTA ou SAE).

Encerramento do Caso

Para encerrar o acompanhamento do caso é necessário obter o resultado da testagem para HIV e marcadores das hepatites virais, após 24 semanas (seis meses) da exposição e Sífilis após 12 semanas da exposição.

É essencial destacar as estratégias de prevenção, avaliando juntamente com a pessoa exposta, eventuais obstáculos na adoção de práticas sexuais seguras.

Esclarecer objetivamente que a ausência de transmissão no episódio atual não previne a transmissão no caso de futuras exposições[14].

Normas de biossegurança

Profissionais de Saúde

Apesar do baixo risco de contaminação acidental pelo HIV por profissionais de saúde (estima-se um risco de soroconversão de 0,3 a 0,5% num acidente com agulha contaminada com sangue de um paciente soropositivo, enquanto que em relação à hepatite B, o risco de aquisição eleva-se a 30%), recomenda-se, em casos de acidentes com agulha e/ou instrumentos cortantes, as seguintes providências:

- Lavagem imediata do local com água e sabão, acompanhada de expressão local (se ocorreu lesão perfurante). Caso os olhos sejam atingidos, usar somente solução salina ou água boricada;
- Notificação de acidente com material biológico e de trabalho;
- Coleta de sangue para a primeira sorologia para o HIV, HCV e HBsAg para exclusão de infecção prévia, sem o que não será possível estabelecer o nexo causal com o acidente de trabalho;
- Avaliar a necessidade de profilaxia para hepatite B;
- Investigação de situação epidemiológica do profissional acidentado (para exclusão de outros fatores de risco);
- acompanhamento com realização do teste sorológico para o HIV até seis meses após o acidente, Recomenda-se a não doação de sangue e o uso de preservativos nas relações sexuais durante este período.

(ver capítulo de acidente com material biológico nesse Guia)

Investigação de suspeita de transmissão de doenças por transfusão

(ver item correspondente em Aids neste Guia)

Prevenção da transmissão sexual

Como o maior número de indivíduos com HIV/aids no país apresenta, como principal via de transmissão a sexual, o Programa Nacional de DST e Aids tem priorizado ações que enfatizam o uso dos preserva-

tivos masculino e feminino nas relações sexuais, como principal estratégia de prevenção.

O uso do preservativo é recomendado em todas as relações sexuais e deve se constituir no principal insumo nas ações de atenção básica, nas clínicas de doenças sexualmente transmissíveis (DST), nas ações das organizações da sociedade civil, nos centros de testagem e aconselhamento (CTA) e nos serviços que atendem pacientes com HIV/aids.

O uso de outros insumos, tais como os microbicidas, encontra-se em estudo e ainda não foram validados. Alguns ensaios evidenciaram taxas elevadas de transmissão do HIV nas usuárias, em virtude das irritações e microfissuras na mucosa vaginal e cervical, portanto não constituem estratégias recomendadas para prevenção da infecção pelo HIV.

Em relação ao preservativo feminino, recomenda-se que as ações dirigidas às mulheres adotem-no, prioritariamente, como insumo nas intervenções com profissionais do sexo e mulheres soropositivas.

Prevenção da transmissão sanguínea

A) Injeções e instrumentos perfurocortantes – recomendações específicas devem ser seguidas, durante a realização de procedimentos que envolvam a manipulação de material perfurocortante:

- máxima atenção durante a realização dos procedimentos;
- jamais utilizar os dedos como anteparo, durante a realização de procedimentos que envolvam materiais perfurocortantes;
- as agulhas não devem ser reencapadas, entortadas, quebradas ou retiradas da seringa com as mãos;
- não utilizar agulhas para fixar papéis;
- todo material pérfuro-cortante (agulhas, *scalp*, lâminas de bisturi, vidrarias, entre outros), mesmo que estéril, deve ser desprezado em recipientes com tampa e resistentes à perfuração;
- os recipientes específicos para descarte de material não devem ser preenchidos acima do limite de 2/3 de sua capacidade total e devem ser colocados sempre próximos do local onde é realizado o procedimento;
- todo lixo proveniente de serviços de saúde deve, preferencialmente, ser recolhido para ser incinerado. Não dispondo o município desse serviço, proceder conforme orientação da vigilância sanitária do município;
- Equipamento de Proteção Individual obrigatório: deve ser incentivado o uso e articulação de ações educacionais junto às comissões de controle de infecção hospitalar nos serviços.

B) Transfusão de sangue e hemoderivados – todo doador deverá ser cuidadosamente triado, afastando aqueles em risco de infecção pelo HIV; e todo sangue aceito para ser transfundido, deverá ser, obrigatoriamente, testado para detecção de anticorpos anti-HIV. Essas medidas aumentam a segurança da transfusão de sangue. Entretanto, não eliminam totalmente o risco, em virtude do período de "janela imunológica". A conscientização dos doadores, no sentido de autoavaliar os riscos de infecção pelo HIV a que porventura tenham sido submetidos, constitui-se na melhor medida de prevenção da transmissão do HIV por essa via.

C) Doação de sêmen, leite materno e órgãos – a transmissão do HIV pela doação de órgãos, leite materno ou sêmen deve ser prevenida, à semelhança do que foi mencionado no item anterior, pela triagem cuidadosa e testagem dos doadores. No caso do sêmen, há a possibilidade de armazenamento do sêmen por um determinado período, para utilização posterior, quando uma nova testagem do doador for negativa. Evita-se, assim, utilização do sêmen de doadores em janela imunológica. O leite materno não deve ser submetido a pasteurização doméstica, mas em bancos de leite.

Prevenção da transmissão materno-infantil do HIV

(Vide itens Profilaxia da transmissão vertical e Primeiras medidas a serem adotadas deste capítulo.)

Ações de educação em saúde

As ações de educação em saúde para prevenção do HIV/aids são orientadas a partir de avaliação das tendências e características da epidemia, em cada local, e das condições econômicas, sociais e culturais dos grupos mais afetados. Nesse sentido, devem ser considerados os seguintes aspectos:

- a epidemia não atinge de maneira uniforme toda a população e sua distribuição é distinta nas diferentes regiões do país, apresentando inclusive diferenças significativas em uma mesma região, tanto nos aspectos sociais quanto nas vias de transmissão;
- os grupos devem ser considerados segundo critérios de vulnerabilidade e risco;
- a participação dos grupos sociais é de fundamental importância para a mudança de práticas, atitudes e comportamentos.

As ações devem ser dirigidas aos indivíduos, aos grupos específicos e à população em geral, considerando os aspectos relacionados à situação de risco e vulnerabilidade, que é influenciada por fatores individuais biológicos ou não, sociais, econômicos, institucionais e culturais. (item Suscetibilidade e vulnerabilidade em Infecção pelo HIV e Aids neste Capítulo).

As ações de educação em saúde pautam-se pelas intervenções voltadas, prioritária mas não exclusivamente, para grupos mais vulneráveis, tais como profissionais do sexo, usuários de drogas injetáveis (UDI), homens que fazem sexo com homens (HSH), pessoas que vivem com portadores de HIV/aids, população prisional e caminhoneiros. Essas ações são desenvolvidas, por meio de veiculação de campanhas de massa para toda a população, por ações específicas de intervenções na comunidade, baseadas no trabalho de pares.

Preconizam-se ações sistemáticas, continuadas e complementares (informação, orientação e disponibilização de insumos, tais como preservativos, seringas e gel). Esses princípios se aplicam tanto às intervenções que pretendem interferir no comportamento sexual (oferta de insumos para práticas seguras), quanto ao uso de drogas, em que a perspectiva de redução de danos é o pressuposto básico para a intervenção. As ações de redução de danos destinadas aos usuários de drogas injetáveis, que não querem ou não podem interromper seu uso de drogas, a curto prazo, disponibilizam seringas e agulhas para evitar compartilhamento entre os usuários. Essas ações buscam vincular os usuários às unidades que promovem atividades de promoção à saúde, a partir dos programas de atenção básica e serviços específicos de prevenção, como os CTA.

Estratégias de prevenção

As estratégias de prevenção vêm sendo aprimoradas com o avanço do conhecimento científico nessa área e com elevação da consciência sanitária da sociedade sobre essa questão, após mais de vinte anos de convivência com a epidemia de aids. Atualmente, estão sendo conduzidas de acordo com as seguintes diretrizes:

- promoção de mudanças de comportamento, mediante disponibilização de informação qualificada sobre os meios de transmissão, prevenção e percepção de risco;
- estabelecimento de modelos de intervenção, que permitam considerar os diversos grupos populacionais, quanto à tomada de consciência em relação à sua situação de vulnerabilidade e risco, considerando os aspectos culturais, os contextos sociais e os valores relativos aos grupos envolvidos;
- desenvolvimento de intervenções, baseadas no trabalho com indivíduos, que compartilham práticas semelhantes, e agentes comunitários de saúde, que incentivem as mudanças de práticas, atitudes, valores e crenças em relação às DST/aids;
- fortalecimento de redes sociais, visando sua participação nas atividades de promoção das ações de prevenção e de suporte social aos grupos mais vulneráveis e promoção de discussão, com o propósito de criar alternativas para o enfrentamento da epidemia, em cada situação específica;
- desenvolvimento de parcerias com organizações não governamentais, associações comunitárias e de classe, visando ampliar a abrangência das ações de prevenção à infecção pelo HIV;
- criação de mecanismos institucionais, para ampliar a participação do setor empresarial e de outros agentes sociais na luta contra aids;
- distribuição de insumos (preservativos masculinos e femininos, gel lubrificante, agulhas e seringas) de prevenção e desenvolvimento de programas de redução de danos;
- substituição do leite materno por fórmula infantil para as crianças, filhos de mães portadoras do HIV (risco de transmissão materno-infantil). Contra indica-se o aleitamento cruzado (amamentação por outra mulher) e o uso do leite materno com pasteurização domiciliar.

Sífilis adquirida em adulto
(CID A 53.9)

Descrição

A sífilis é uma infecção ou doença infecciosa sistêmica de evolução crônica, de grande importância de saúde pública, pela magnitude e graves complicações decorrentes do não diagnóstico e/ ou do não tratamento, como a ocorrência da sífilis congênita. A história natural da sífilis é caracterizada por fases de atividade clínica e fases de não atividade, que são as latências. A fase de latência é classificada em recente, quando o tempo de evolução é menor que um ano, e tardia, quando esse tempo for maior que um ano[1].

Agente Etiológico

O *Treponema pallidum* é uma bactéria, gram negativa, do grupo das espiroquetas, de alta patogenicidade[1].

Reservatório

O homem é o único reservatório.

Modo de transmissão

O modo de transmissão predominante é sexual. Apesar de possível a transmissão por recepção de produtos sanguíneos contaminados ou por inoculação acidental, essas formas são raras. A transmissão ocorre de forma mais eficiente na fase primária e secundária da doença.

Período de incubação

De 9 a 90 dias (média de 21 dias) após ter se infectado.

Período de transmissão

Nas fases de atividade clínica.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é universal e infecções anteriores não conferem imunidade às novas exposições ao agente etiológico.

Manifestações clínicas

A fase primária ou sífilis primária é caracterizada pela presença de uma ulceração ou erosão, em geral, localizada no genital, de bordos endurecidos e de fundo liso com secreção serosa, não dolorosa (cancro duro) acompanhada de linfadenite regional também não dolorosa. A cicatrização da ulceração/erosão ocorre com ou sem tratamento, em 3 a 8 semanas[1].

A fase secundária ou sífilis secundária da pele e das mucosas, ocorre de 6 semanas a 6 meses após o aparecimento do cancro duro. Ocorrem lesões tipo manchas eritematosas - roséolas, pápulas eritematoso--escamosas (sifilides papulosas) em regiões palmo plantares, pápulas hipertróficas em regiões de dobras ou de atrito-condilomas planos e/ou alopecias em couro cabeludo e sobrancelhas. A fase de latência surge, quando não tratada. Há regressão espontânea das lesões secundárias, que ocorre de 4 a 12 semanas1 após o seu início. A fase terciária ou sífilis terciária surge após muitos anos, em geral, de 10 a 20 anos da fase primária. As principais lesões são neurológicas (tabes dorsalis, demência), cardiovasculares (aneurisma aórtico), articulares (artropatias), lesões ósseas (osteoperiostites) e cutaneomucosas (tubérculos ou gomas)[1].

Diagnóstico diferencial

São inúmeros os diferenciais, pela multiplicidade de apresentações clínicas da sífilis, como cancro mole, herpes genital, donovanose, linfogranuloma venéreo, lesões traumáticas e neoplasias (fase primária); farmacodermias, doenças exantemáticas não vesiculosa como mononucleose, hanseníase, colagenoses, lupus eritematoso e processos alérgicos (fase secundária); meningites virais, acidentes vasculares cerebrais, mielites (fase terciária)[1].

Diagnóstico laboratorial

O *Treponema pallidum* não cresce em meios de cultura. O diagnóstico pode ser realizado pela pesquisa direta, sorologias, exames do líquido cefalorraquidiano e histologia de lesões cutâneas.

A pesquisa direta do agente etiológico, em amostra de secreção serosa das lesões, pode ser realizada pela microscopia de campo escuro, método que permite a identificação do *Treponema pallidum*, sem requerer coloração específica, mas depende de um microscópio óptico com condensador especial de campo escuro. Outro método microscópico para a pesquisa direta é a imunofluorescência direta. Entretanto, este método requer coloração específica e microscópio especial para sua realização[1].

Os testes sorológicos podem ser divididos em treponêmicos e não treponêmicos:

• Testes não-treponêmicos: os mais usados são a floculação microscópica - VDRL (Venereal Diseases Research Laboratory) e a floculação macroscópica - RPR (Rapid Plasma Reagin,). São testes qualitativos (resultados reagentes ou não reagentes) e quantitativos (expresso em títulos: 1:2, 1:4, etc.), utilizados para triagem e monitoramento da infecção.

• Testes treponêmicos: a imunocromatografia (testes rápidos); aglutinação passiva (TPHA- *Treponema pallidum Hemaglutination*), teste de imunofluorescência indireta (FTA-Abs- Fluorescent Treponemal Antibody - Absorption), imunofluorescencia direta (DFA-TP) e ensaio imunoenzimático (ELISA- Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) e o Western Blot (WB). São testes mais específicos utilizados para confirmar a infecção treponêmica. Após a primeira infecção, permanecem positivos por toda a vida.

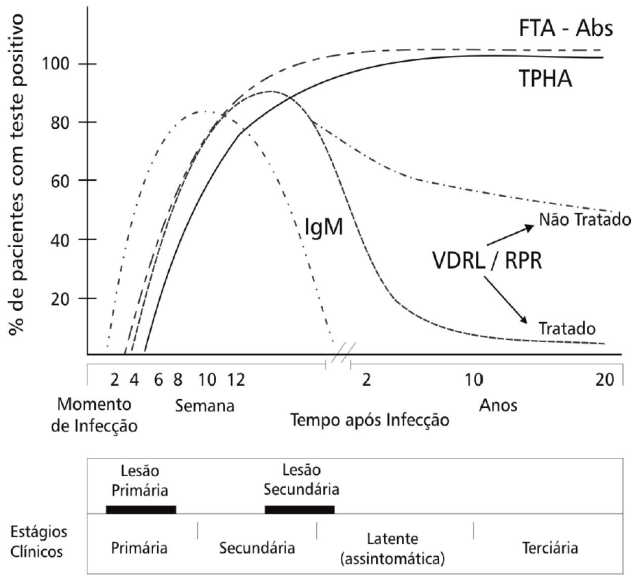
Obs: Teste Rápido para Sífilis (TRS)- são exames treponêmicos bastante práticos e de fácil execução, podendo ser utilizada amostra de sangue total colhida por punção digital ou venosa e obtenção de resultado em período de 10 a 15 minutos, sem o uso de equipamentos. Análises da Organização Mundial de Saúde, em 2003, apontam para resultados semelhantes aos testes treponêmicos (TPHA) usados como referência para comparação[2].

O Quadro 1 apresenta o percentual de reatividade ao teste sorológico segundo a fase de infecção da sífilis2. A Figura 1 mostra a reatividade dos testes às principais provas sorológicas para sífilis segundo a fase de evolução da doença.

Quadro 1: Percentual de reatividade ao teste sorológico de diagnóstico de sífilis segundo a fase da infecção

Fases	Primária	Secundária	Latente	Tardia
VDRL	78%	100%	95%	71%
FTA-Abs	84%	100%	100%	98%
TPHA	79%	100%	100%	98%

Figura 1 : Reatividade dos testes as principais provas sorológicas para o diagnóstico de sífilis segundo o tempo e estágio clínico da doenca[1].



a - IgM por Elisa ou FTA-Abs 19S ou imunoblot

[2]Fonte: São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Guia de Referências técnicas e programáticas para as ações do plano de eliminação da sífilis congênita . Guia, 2010, p. 1-196.

[3]Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Curso Básico de Vigilância epidemiológica das DST de notificação compulsória: Sífilis e Síndrome do corrimento uretral masculino. DF 2010, p 49.

Tratamento

A penicilina benzatina é a medicação de escolha, com doses dependentes da fase da infecção ou da doença[1]. O Quadro 2 apresenta a dose de penicilina G benzatina a ser empregada segundo a fase de infecção.

Quadro 2. Dose de aplicação da penicilina G benzatina segundo o estágio da sífilis[3].

Fase	Penicilina G Benzatina	Intervalo entre as séries
Sífilis primária	1 série, dose total de 2.4 milhões UI	Dose única
Sífilis secundária e latente recente	2 séries, dose total de 4.8 milhões U.I	Uma semana
Sífilis tardia (latente e terciária)	3 séries, dose total de 7.2 milhões U.I	Uma semana

Drogas alternativas para tratamento devem ser evitadas, pois apresentam menor efetividade e não são recomendadas em gestantes. Os esquemas alternativos são:

- Eritromicina ou tetraciclina 500 mg via oral (VO) cada 6 horas (15 dias na Sífilis recente e 30 dias na Sífilis tardia)
- Doxiciclina 100 mg VO cada 12 h (15 dias na Sífilis recente e 30 dias na Sífilis tardia), nos casos de impossibilidade da aplicação da penicilina benzatina.

O tratamento da Neurossífilis deverá ser realizado durante 10 a 14 dias, com a penicilina cristalina aquosa, 3 a 4 milhões de UI cada 4 horas, intravenosa (IV), ou a ceftriaxona 2 g IV ou intramuscular (IM) diária ou a penicilina procaína 2,4 milhões de UI, IM diária associada à probenecida 500 mg VO cada 6 horas.

Critérios para alta após o tratamento[2]

Após o tratamento adequado, os testes não treponêmicos (VDRL) na sífilis primária e secundária devem declinar, em geral, cerca de 4 vezes após 3-6 meses e 8 vezes após 6-12 meses e são não reagentes após os 12-24 meses.

A elevação de diluições/títulos de quatro ou mais vezes (exemplo: de 1:2 para 1:8) acima do último VDRL realizado, justifica nova avaliação de risco com exame clínico e laboratorial, pela provável reinfecção e um novo tratamento deverá ser realizado. Considerar sempre a possibilidade do parceiro (s) não ter sido tratado adequadamente.

Na infecção latente precoce, a queda de 4 vezes no título ocorre, geralmente, após um ano. Pacientes tratadas no estágio latente tardio ou que tiveram múltiplos episódios de sífilis podem mostrar um declínio mais gradual dos títulos. É importante estar atento a indivíduos que apresentam a coinfecção pelo HIV: a manifestação clínica, a reação aos testes diagnósticos, a evolução e a resposta terapêutica podem ser atípicas[4].

Convocação de parceiros e tratamento do parceiro sexual

Os parceiros sexuais deverão ser investigados, aconselhados e oferecidos exames diagnósticos como a testagem sorológica e em casos reagentes, tratados.

A penicilina benzatina é também a medicação de escolha para o tratamento do parceiro sexual, em doses dependentes da fase da infecção ou da doença, como descrito no Quadro 2[2].

O Quadro 3 apresenta os critérios recomendados para o tratamento dos parceiros sexuais[2].

- Os parceiros sexuais expostos aos casos nos últimos 90 dias precedentes ao diagnóstico de sífilis primária, secundária ou latente precoce podem estar infectados, mesmo apresentando testes sorológicos não reagentes, portanto, devem ser tratados presumivelmente.
- Os parceiros sexuais expostos (última relação sexual a mais de 90 dias) às mesmas circunstâncias devem ser tratados se o resultado dos testes não estiver imediatamente disponível ou se o seguimento for incerto.
- Os parceiros sexuais expostos a casos de sífilis latente devem ser avaliados clínica- laboratorialmente e tratados de acordo com os resultados.

Quadro 3. Critérios para a convocação de parceiros sexuais de casos de sífilis2

Estágio da Sífilis	Parceiros	Tempo de contato
Sífilis primária	-Parceiros sexuais -Pessoas envolvidas em casos de abuso sexual	Até 90 dias (3 meses) antes do início do quadro
Sífilis secundária	-Parceiros sexuais -Pessoas envolvidas em casos de abuso sexual	Até 180 dias (6 meses) antes do início do quadro
Sífilis latente recente	-Parceiros sexuais -Pessoas envolvidas em casos de abuso sexual	Até 1 ano antes do início do quadro
Sífilis latente tardia ou indeterminada	-Tratar parceiros sexuais atuais	
Sífilis congênita	-Mãe e seus parceiros sexuais atuais	

O controle das Sífilis não se obtém apenas com o tratamento de pessoas que se apresentam aos serviços de saúde com sinais e sintomas. Para que se rompa a cadeia de transmissão das DST é fundamental que o (s) parceiro (s) sexual do indivíduo infectado ou doente seja convocado (s) e tratado (s). A convocação dos parceiros também permite que se faça a educação e o aconselhamento sobre riscos de infecção para outras DST a um grupo que está exposto.

Um atendimento resolutivo e completo poderá impedir que complicações e agravos advindos de qualquer DST acometam a população direta ou indiretamente, como, por exemplo, a sífilis congênita.

Os princípios que respaldam a convocação de parceiro (s), quaisquer que sejam os meios usados, devem basear-se nos princípios de: confidencialidade, sigilo, ausência de coerção, proteção contra discriminação, disponibilidade de serviços para os parceiros e legalidade da ação.

A convocação de parceiros deve ser voluntária. Os casos índice devem ter acesso aos serviços, tendo ou não cooperado nas atividades de convocação. Podem ocorrer, entretanto, situações nas quais um caso-índice se recuse a permitir a convocação de um parceiro conhecido pelo profissional de saúde, que pode então sentir que o risco à saúde do parceiro e/ou outros (como um feto) é tão elevado que seria antiético deixar de informá-lo.

A decisão sobre a convocação de parceiros será então tomada após aconselhamento do paciente, que deverá ser informado da intenção do profissional de saúde em agir de acordo com princípios éticos respaldados pelo Conselho Federal de Medicina.

A convocação de parceiros deverá ser realizada respeitando-se os direitos humanos e a dignidade dos envolvidos, principalmente naqueles lugares onde a estigmatização e a discriminação possam se seguir ao diagnóstico, tratamento ou notificação. Deve ser discutida e realizada quando houver serviços de suporte disponíveis para oferecer uma resposta apropriada. Diante disto, é necessário repensar o modelo de atendimento no sentido de adaptar e adequar um fluxo que vise acesso ao serviço e um atendimento imediato, humanizado e resolutivo. Quando não for possível oferecer atendimento no serviço, deve-se ainda discutir a necessidade de referenciar para outro serviço de saúde.

Os instrumentos legais que permitam a simples convocação de parceiros pelo paciente-índice não são necessários, mas podem vir a ser para a convocação pelo profissional de saúde. Durante a execução das atividades de busca ativa, o sigilo sobre a identidade do paciente-índice deve sempre ser mantido. Entretanto, de acordo com o artigo segundo da resolução número 1359/92 do Conselho Federal de Medicina, será permitida a quebra de sigilo por justa causa (proteção à vida de terceiros, incluindo-se os comunicantes sexuais) quando o próprio paciente recusar-se a lhes fornecer a informação quanto a sua condição de infectado.

A convocação de parceiros poderá ser realizada de diferentes formas, cabe ao serviço de saúde e aos profissionais discutirem com o paciente a melhor forma ou meio de convocação a ser utilizada. Dentre as quais: convocação pelo caso-índice, convocação por correspondência (aerograma) e busca ativa por profissional de saúde.

Independentemente do método de convocação a ser empregado, o profissional que estiver atendendo o caso-índice deve sempre levantar a questão da convocação de parceiros e aconselhá-lo sobre: a natureza confidencial de suas informações; a possibilidade haver parceiros sem sintomas; a possibilidade de reinfecção, se um parceiro permanece infectado; as consequências para o parceiro, se não tratado; as consequências para outros contatos do parceiro, se este não for tratado. No caso da sífilis, é necessário discutir as consequências se a parceira estiver gestante ou em idade reprodutiva.

Convocação pelo paciente[2]

É o método segundo o qual um caso-índice é incentivado a refletir sobre a importância de discutir com seu(s) parceiro(s), sem o envolvimento direto dos profissionais de saúde, sua DST ou seus sintomas e a necessidade de investigar possível transmissão. Neste método, o paciente-índice pode:

I) oferecer informações sobre a DST, tratamento e prevenção ao parceiro e incentivar que procure um serviço de saúde;
II) acompanhar o parceiro à clínica;
III) conversar com seu parceiro sobre a necessidade de cuidar-se ou simplesmente entregar um cartão de convocação para tratamento no serviço onde foi atendido.
Neste caso, discute-se com o paciente-índice qual a melhor forma de abordagem do convocado.

A convocação por intermédio do paciente pode ser usada em qualquer situação e deve fazer parte da rotina dos profissionais que atendam pacientes com DST. O serviço de saúde deve priorizar o atendimento de parceiros convocados garantindo que o parceiro seja atendido no dia em que comparecer ao serviço, facilitando o acesso de maneira objetiva e resolutiva.

Data : _____/____/____
Pront. Número .: _____
Favor comparecer em nossa unidade para tratar de assunto de seu interesse.
Rua Santa Cruz, 81 – Vila Mariana
2ª. a 6ª. feira das 08 às 19:00 (exceto as quintas-feiras)
Fone : (011) 5579-9911 R. 2005/2003

Modelo de cartão de convocação utilizado no ambulatório de DST do CRT DST/Aids-SP

Convocação pelo profissional de saúde

Este modelo de convocação é utilizado em situações em que o caso-índice se recuse a falar com o parceiro sexual e transfere para o profissional os contatos possíveis de seus parceiros sexuais. Deve-se discutir com o paciente a possibilidade de revelar ou não sua identidade. Os profissionais devem garantir o sigilo quanto à identidade do paciente. No entanto, devemos discutir com este a possibilidade do parceiro identificá-lo espontaneamente.

Para esta modalidade de convocação é necessário que o paciente-fonte informe o meio de contatar o (s) parceiro (s) e dele depende as informações de como acessá-lo (telefone, endereço, e-mail ou outros).

Ações de vigilância epidemiológica

A vigilância destes agravos no estado iniciou-se em 1987 com a recomendação da notificação dos casos de DST sindrômico ou etiológico. Em 1998 foi implantada a notificação por meio do Sistema Informatizado de Notificação de Doenças Sexualmente Transmissíveis (SINDST)[5] No ano de 2005 o SINDST foi encerrado, e os casos notificados passaram a ser, ainda que não fossem de notificação compulsória, notificados no SINAN. Em 2010, a sífilis adquirida e o corrimento uretral, tornaram-se agravos de notificação compulsória em todo território nacional (Portaria nº 2.472 do GM/MS de 31 de agosto de 2010)[6]

Segundo o MS são objetivos da vigilância epidemiológica da sífilis: - conhecer o perfil epidemiológico do agravo; - monitorar os casos de sífilis adquirida em mulheres em idade fértil, intensificando-as no pré-natal; - monitorar os casos de sífilis adquirida em gestantes; e-subsidiar as ações de prevenção e controle da sífilis[1].

Definição de caso

Todo indivíduo com evidência **clínica de sífilis e/ou sorologia não-treponêmica reagente e** evidência laboratorial com **teste treponêmico reagente**[1].

São consideradas evidências clínicas de sífilis a presença de úlcera genital/anal e lesões cutâneo-mucosas generalizadas, caracteristicamente em regiões palmo-plantares (roséolas sifilíticas ou sifílides papulosas).

Medidas de controle

A sífilis adquirida é agravo de notificação compulsória pela sua magnitude, transcendência, vulnerabilidade e factibilidade de controle. A assistência à essa DST deve ser realizada de forma integrada pela atenção primária à saúde, secundária e serviços de referência regionalizados. A sífilis, além das internações e procedimentos necessários para tratamento de suas complicações, causa grande impacto social que se traduz em custos indiretos para a economia do país[7].

Os princípios básicos para atenção à sífilis, assim como todas as outras DST são:

- **Interromper a cadeia de transmissão:** atuando objetivamente nos "elos" que formam essa corrente, ou seja, detectando precocemente os casos, tratando os infectados, e seus parceiros, adequada e oportunamente.
- **Prevenir novas ocorrências:** por meio de aconselhamento específico, durante o qual as orientações sejam discutidas conjuntamente, favorecendo a compreensão e o seguimento das prescrições, contribuindo, assim, de forma mais efetiva, para a adoção de práticas sexuais mais seguras.

A prevenção é a estratégia básica para o controle da transmissão das DST por meio da constante informação para a população geral e das atividades educativas que priorizem: a percepção de risco, as mudanças no comportamento sexual e a promoção e adoção de medidas preventivas com ênfase na utilização adequada do preservativo.

Tão importante quanto diagnosticar e tratar o mais precocemente possível os portadores sintomáticos é realizar a detecção de infecções assintomáticas. Entre as estratégias para essa detecção estão os rastreamentos de DST assintomáticas. A busca ativa de sífilis em gestantes ocorre em serviços que executam atendimento ginecológico, em especial os de planejamento familiar, de pré-natal e os serviços de prevenção do câncer ginecológico.

O oferecimento de testagem com a realização de sorologias para HIV e hepatites B/ C, assim como a imunização para hepatite B nos suscetíveis é recomendado para toda e qualquer pessoa com diagnóstico de sífilis .

Referências Bibliográficas

1 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Curso Básico de Vigilância epidemiológica das DST de notificação compulsória: Sífilis e Síndrome do corrimento uretral masculino. DF 2010, p 7-195.

2São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Guia de Referências técnicas e programáticas para as ações do plano de eliminação da sífilis congênita, 2010, p. 1-196.

3Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Curso Básico de Vigilância epidemiológica das DST de notificação compulsória: Sífilis e Síndrome do corrimento uretral masculino. DF 2010, p 49.

4São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Secretaria de Estado da Saúde. Manual para o manejo das doenças sexualmente transmissíveis em pessoas vivendo com HIV, 2011 p. 1-152.

5São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Programa Estadual de DST/AIDS. Centro de Vigilância Epidemiológica. Sífilis congênita e doenças sexualmente transmissíveis. Boletim epidemiológico, nº1, 1998, p.3-27.

6.Brasil. Portaria Nº 2.472, de 31 de agosto de 2010. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelecer fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. DOU, 1 set 2010,p 50.

7.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual de Bolso das Doenças Sexualmente Transmissíveis. Programa Nacional de DST e Aids. Brasília: Ministério da Saúde. 2005, p 12 a 14.

Sífilis Congênita

(CID 10: A50.9)

Sinonímia: Lues congênita

Descrição

A sífilis congênita é o resultado da disseminação hematogênica do Treponema pallidum da gestante infectada não tratada ou inadequadamente tratada para o seu concepto, por via transplacentária.

Os principais fatores que determinam a probabilidade de transmissão vertical do T.pallidum são o estágio da sífilis na mãe e a duração da exposição ao feto no útero. Ocorre aborto espontâneo, natimorto ou morte perinatal em aproximadamente 40% dos conceptos infectados a partir de mães com sífilis precoce não tratadas.

Quando a mulher adquire sífilis durante a gravidez, poderá haver infecção assintomática ou sintomática nos recém-nascidos. Mais de 50% das crianças infectadas são assintomáticas ao nascimento, com surgimento dos primeiros sintomas, geralmente nos primeiros 3 meses de vida. Por isso, é muito importante a triagem sorológica da mãe na maternidade.

Agente Etiológico

O Treponema pallidum é uma bactéria, gram negativa, do grupo das espiroquetas, de alta patogenicidade.

Reservatório

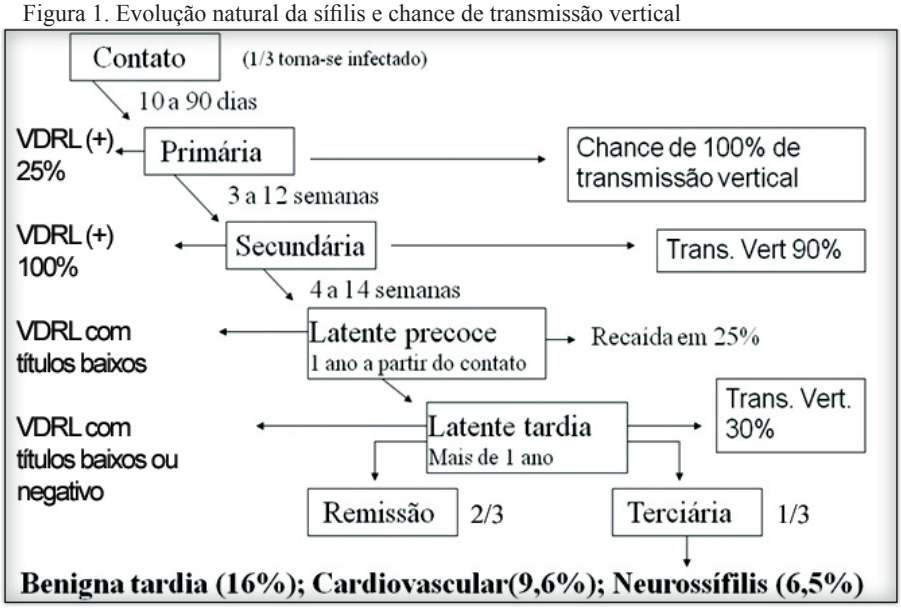
O homem é o único reservatório.

Modo de Transmissão

A transmissão vertical do Treponema pallidum pode ocorrer em qualquer fase da gestação ou estágio clínico da doença materna e durante o parto se houver lesões genitais maternas. Nas mulheres não tratadas, na fase primária e secundária a taxa de infecção da transmissão vertical pode ser de 70% a 100% e, na fase tardia (latente e terciária), cerca de 30% (Figura 1). Há possibilidade de transmissão direta do T. pallidum por meio do contato da criança com o canal de parto, se houver lesões genitais maternas (cancro duro). Durante o aleitamento materno ocorrerá a transmissão apenas se houver lesão mamária por sífilis (cancro duro).

Acreditava-se que a infecção do feto não ocorresse antes da 18° semana de gestação devido às características placentárias; entretanto já se constatou a presença do T. pallidum em fetos a partir da 9° semana de gestação, em estudos de abortamentos de mães com sífilis não tratada. As lesões não são clinicamente aparentes até a 18° ou 20° semanas de gestação, porque só nesta fase o concepto adquire certa competência imunológica, podendo então apresentar o processo inflamatório reacional típico da sífilis congênita, observado nas fases mais avançadas da gravidez ou do período neonatal.

Figura 1. Evolução natural da sífilis e chance de transmissão vertical



Período de Incubação

A criança com sífilis congênita ao nascer pode encontrar-se gravemente doente ou com manifestações clínicas menos intensas ou até aparentemente saudável, vindo a manifestar a doença mais tardiamente, meses ou anos depois, quando sequelas graves e irreversíveis podem se instalar. Não há, portanto, um período de incubação estabelecido como regra para a criança desenvolver a doença[1].

Suscetibilidade

A suscetibilidade é universal e infecções anteriores não conferem imunidade efetiva às novas exposições ao agente etiológico.

Manifestações Clínicas[1]

A sífilis congênita (SC) comporta-se como uma doença de amplo espectro clínico. Ela se revela por meio de abortamentos, natimortos (muitas vezes hidrópicos), morte perinatal com quadro clínico tipo "septicêmico", ou mantém-se sob forma subclínica em recém-nascidos assintomáticos (maioria) que poderão apresentar alterações em fases subsequentes da vida. Hoje predominam as formas óligo ou assintomáticas. Mais de 50% das crianças infectadas são assintomáticas ao nascimento, com surgimento dos primeiros sintomas geralmente nos primeiros tres meses de vida. Por isso é de suma importância a triagem sorológica da mãe também na maternidade.

Essa variedade de apresentações clínicas é decorrente de alguns fatores como o tempo de exposição fetal ao treponema (duração da sífilis na gestação sem tratamento), a carga treponêmica materna, a virulência do treponema, o tratamento da infecção materna, a coinfecção materna pelo HIV ou outra causa de imunodeficiência.

Didaticamente, divide-se a SC em precoce ou tardia, conforme a manifestação clínica tenha aparecido antes ou depois dos dois primeiros anos de vida.

A síndrome clínica da sífilis congênita precoce - é diagnosticada até o 2° ano de vida, por meio de avaliação epidemiológica criteriosa da situação materna e avaliações clínica, laboratorial e de estudos de imagem na criança. Entretanto, o diagnóstico na criança representa um processo complexo. Como já descrito, mais da metade das crianças podem ser assintomáticas ao nascer ou ter sinais muito discretos ou pouco específicos, necessitando de avaliações complementares para determinar com precisão o diagnóstico da infecção na criança, ressaltando-se, então, a importância da associação dos critérios epidemiológicos, clínicos e laboratoriais para todos os casos.

A maioria dos recém-nascidos apresenta-se com baixo peso (peso de nascimento inferior a 2.500 g), devido principalmente à prematuridade. O parto prematuro entre 30 a 36 semanas é muito frequente nos bebês com sífilis congênita. O retardo de crescimento intrauterino é ocasional, entretanto o déficit no crescimento pôndero-estatural na fase pós-natal é usual em crianças não tratadas, mesmo que óligo ou assintomáticas. Habitualmente a placenta é bastante volumosa, com lesões e manchas amareladas ou esbranquiçadas. Quanto aos diversos órgãos e sistemas deve-se citar:

Alterações mucocutâneas: são frequentes e características da sífilis congênita precoce. São elas: exantema máculo-papular: rosado nas fases iniciais, tornando-se em seguida acastanhado e terminando com uma fina descamação. Localiza-se principalmente na região perioral, dorsal, palma das mãos e planta dos pés; o pênfigo palmoplantar: erupção vesicobolhosa que aparece no período neonatal precoce, tendo geralmente saída de secreção de aspecto hemorrágico, rica em treponemas; o condiloma plano: aparece como lesão única ou múltipla em região periorificial, geralmente assintomático, com placas avermelhadas em lábios, língua e palato; a rinite piossanguinolenta: aparece no fim da primeira semana de vida, com secreção amarelo-avermelhada abundante, rica em treponemas. Tem sido pouco descrita na atualidade. Pode causar também obstrução nasal e outras alterações de pele: palidez por anemia, icterícia às custas de bilirrubina direta e/ou indireta, púrpura, edema generalizado por alterações hepáticas ou renais, fissuras orificiais.

Alterações do sistema retículo-endotelial:

Fígado: a hepatomegalia, por reação inflamatória intersticial difusa, é frequente, estando presente em mais de 90% dos casos. A hepatite neonatal ocorre em cerca de 30% dos bebês, podendo levar à icterícia prolongada às custas de bilirrubina direta. A hepatite é devida à destruição dos hepatócitos pelo próprio processo inflamatório, sendo muito rara a cirrose.

Baço: a esplenomegalia é bastante frequente, aparecendo em mais de 50% dos neonatos com sífilis congênita.

Linfonodos: gânglios aumentados, bem delimitados, não aderentes a planos profundos e indolores, surgem em cerca de 50% dos casos. São característicos gânglios epitrocleares presentes à palpação.

Alterações no sistema hematológico: a anemia está quase sempre presente em graus variáveis de intensidade. Ela pode ocorrer tanto por diminuição da vida média das hemácias, como por fenômenos hemolíticos que se fazem acompanhar de hiperbilirrubinemia indireta. Nestes casos, o teste de Coombs negativo auxilia no diagnóstico diferencial com a eritroblastose fetal. A anemia muito grave pode evoluir para cor anêmico que, quando se instala no período ante natal, pode levar à hidropsia fetal. O feto hidrópico habitualmente encontra-se bastante descorado, com hepatoesplenomegalia e anasarca, havendo uma elevada taxa de mortalidade para esse tipo de situação.

Com relação às plaquetas, a trombocitopenia acompanhada ou não de púrpura é uma manifestação frequente. Sua causa está relacionada à diminuição da vida média das plaquetas pelo próprio processo infeccioso. Pode se manifestar apenas com a presença de petéquias. A presença de vasculite com consumo de fatores de coagulação, associada à trombocitopenia, pode desencadear o processo de Coagulação Intravascular Disseminada (CIVD), tendo esses pacientes, também, prognóstico bastante reservado.

Alterações do sistema músculo-esquelético: a osteocondrite, a periostite e a osteomielite, que acometem ossos longos, costelas e alguns ossos cranianos, como o frontal e o parietal, estão presentes em praticamente todos os casos, podendo ser uma das causas do choro ao manuseio que as crianças com sífilis congênita apresentam. As alterações costumam ser bilaterais e simétricas, podendo também aparecer lesões assimétricas. As fraturas patológicas parecem ocorrer por meio da metáfise, com provável deslocamento posterior. O dado característico das alterações esqueléticas da sífilis congênita é a tendência para cura sem antibioticoterapia. O quadro clínico é pobre, sendo representado pela pseudoparalisia de Parrot, em que a criança no fim do período neonatal, não consegue movimentar os membros (geralmente os superiores) por apresentar dor devida à osteocondrite. As constatações radiológicas são bastante frequentes.

Alterações do sistema nervoso central: o envolvimento assintomático do sistema nervoso central ocorre em cerca de 60% dos casos de sífilis congênita; por essa razão é fundamental a punção lombar para exame de líquor. Quando há sintomatologia, geralmente essa aparece como meningite aguda, até o sexto mês de vida, ou mais raramente, no fim do primeiro ano de vida. Nesse último caso aparecem alterações meningovasculares crônicas que resultam em hidrocefalia progressiva, paralisia de nervos cranianos e/ou lesões vasculares no cérebro. As convulsões geralmente complicam ambos os tipos de evolução.

Outras alterações:

Renais: a sífilis congênita sempre deve ser considerada no diagnóstico diferencial da síndrome nefrótica pura ou mista que surge no primeiro ano de vida. A patogenia está ligada à deposição de imunocomplexos. Os aspectos histológicos são da glomerulonefrite do tipo membranosa ou membranoproliferativa. A insuficiência renal é ocasional.

Oculares: a corioretinite com alterações em fundo de olho em "sal e pimenta", o glaucoma e a uveíte aparecem na sífilis congênita precoce. A fotofobia, o lacrimejamento excessivo e a diminuição da acuidade visual podem ser consequências dessas manifestações.

Pulmonares: a pneumonia Alba é o alargamento do tecido conectivo acompanhado de colabamento alveolar que leva à insuficiência respiratória grave. Pode ser uma das manifestações da sífilis congênita, porém hoje é extremamente raro ser observada.

Trato gastrointestinal: os infiltrados na submucosa, particularmente do intestino delgado, podem levar à síndrome de má absorção, com consequente desnutrição de gravidade variável.

A síndrome clínica da sífilis congênita tardia surge após o segundo ano de vida, geralmente devido à infecção por treponemas menos virulentos ou à infecção de longa duração materna. Da mesma forma que a sífilis congênita precoce, o diagnóstico deve ser estabelecido por meio da associação de critérios epidemiológicos, clínicos e laboratoriais. Além disso, deve-se sempre estar atento à possibilidade de exposição à sífilis por meio de relação sexual.

Essa fase da doença caracteriza-se pelo aparecimento de estigmas que, em geral, resultam da cicatrização das lesões iniciais produzidas pelo treponema. Neste grupo destacam-se: fronte olímpica, nariz "em sela", região maxilar curta com palato em ogiva e protuberância relativa da mandíbula, rágades periorais, alargamento esternoclavicular (sinal de Higoumenaki), tíbia em sabre e defeitos da dentição bastante característicos - dentes de Hutchinson (incisivos superiores centrais pequenos, separados e com fenda na porção média) e molares em "amora" (primeiros molares pequenos com cúspides múltiplas e mal-formadas).

As outras alterações que aparecem na SC tardia parecem se dever mais às reações de hipersensibilidade do que a processos cicatriciais. Fazem parte desse grupo a ceratite intersticial (que podem levar à opacificação da córnea, inclusive evoluindo para cegueira), surdez neurológica (por acometimento do oitavo par craniano, sendo geralmente progressiva) e as articulações de Clutton (edema indolor de ambos os joelhos). Além disso, como consequência tanto do processo inflamatório continuado como da cicatrização dessa inflamação, podemos ter ainda como manifestações relevantes as alterações neurológicas como retardo mental, hidrocefalia, convulsões, dificuldades de aprendizado, problemas motores, entre outras.

A remissão espontânea da doença é improvável. Pode ocorrer contágio involuntário quando do manuseio inadequado ou desprotegido das crianças com sífilis congênita, por parte dos familiares e dos profissionais de saúde, quando estão presentes lesões cutâneas e mucosas ricas em treponemas.

O tratamento adequado dos casos diagnosticados tanto da sífilis precoce quanto a tardia promove remissão dos sintomas em poucos dias. Porém as lesões tardias já instaladas, a despeito da interrupção da evolução da infecção, não serão revertidas com a antibioticoterapia.

A sífilis pode ser responsável por natimortos e abortos. Nestes casos, o diagnóstico de sífilis congênita deve ser realizado considerando a história clínico-epidemiológica da mãe e o diagnóstico clínico presuntivo, quando o exame físico da criança apresentar sinais sugestivos[2]. Considera-se: - óbito fetal (natimorto) todo feto morto após 22 semanas de gestação ou com peso igual ou maior que 500 gramas; -aborto: toda perda gestacional, ocorrida antes de 22 semanas de gestação, ou com peso menor que 500 gramas.

Diagnóstico Diferencial[2]

A sífilis congênita na sua forma de apresentação clássica, tem envolvimento de múltiplos sistemas orgânicos. A forma clínica com predominância de manifestações viscerais e gerais pode ser confundida com outras infecções congênitas como: a toxoplasmose na sua forma generalizada ou mista; a doença de chagas; a doença de inclusão citomegálica; a rubéola e a infecção congênita do vírus herpes simples.

No entanto, a presença de lesões cutâneo-mucosas e ósseas auxilia sobremaneira na diferenciação clínica da sífilis congênita e as patologias acima.

Na sífilis congênita tardia (crianças maiores de dois anos de idade) a presença das manifestações clínicas é bastante característica e dificilmente confundida com outras patologias.

Diagnóstico Laboratorial[2]

Embora os testes laboratoriais apresentem um bom desempenho, não existe um teste sorológico ideal para o diagnóstico da sífilis, pois há aspectos ainda a serem investigados como a sífilis congênita, neurossífilis e pacientes com coinfecção por HIV, que podem apresentar resposta humoral atípica.

A avaliação complementar da criança com sífilis congênita baseia-se na realização de um conjunto de exames laboratoriais (sangue e líquor) e de imagem. Quando possível, pode-se realizar pesquisa do Treponema pallidum por meio de microscopia.

Microscopia em campo escuro:

Os materiais das lesões treponêmicas (como a secreção nasal, o pênfigo palmo-plantar, o líquido amniótico e o cordão umbilical, entre outros), de biópsia ou necrópsia são coletados em lâminas e examinados imediatamente para a identificação da espiroqueta, tendo esse procedimento sensibilidade de 74 a 86%, com especificidade podendo alcançar 97% dependendo da experiência do avaliador.

Com a prevalência cada vez maior de formas óligo ou assintomáticas da sífilis congênita, na qual inexistem as lesões ricas em treponemas, e a não disponibilidade do microscópio específico na maior parte das unidades neonatais, esta técnica tem sido raramente utilizada para o diagnóstico da sífilis congênita.

A técnica de imunofluorescência direta representa outra forma disponível para a identificação do T. pallidum, com sensibilidade (73 a 100%) e especificidade (89 a 100%) superiores à pesquisa em campo escuro. Essa técnica tem importância maior para materiais provenientes de regiões onde existem treponemas saprófitas (boca e nariz), sendo também bastante sensível para detecção da espiroqueta em cordão umbilical, órgãos e tecidos de natimortos portadores de sífilis congênita.

Além das técnicas descritas, podem ser realizados ainda estudos histopatológicos sempre que possível. A identificação do T. pallidum em material de biópsia ou necropsia, por meio da coloração pela prata ou de outras colorações, é pouco sensível e específica pelo fato de artefatos técnicos e outros treponemas poderem ser confundidos com o agente da sífilis.

Mais recentemente, testes para amplificação de ácidos nucléicos, como a reação em cadeia polimerase (PCR), vêm sendo desenvolvidos e avaliados com resultados que indicam aumento da sensibilidade (91%) para o diagnóstico da infecção pelo T. pallidum. Entretanto, esses testes, além do elevado custo e da complexidade de realização, ainda não estão disponíveis comercialmente, estando limitados a centros de pesquisa.

Ressalta-se que nas situações em que essas avaliações complementares não forem possíveis, em função da grande importância epidemiológica desta condição, o recém-nascido deve necessariamente ser tratado e acompanhado clinicamente, baseado na história clínico-epidemiológica da mãe e no diagnóstico presuntivo quando a criança apresentar sinais e/ou sintomas de sífilis congênita.

Testes Sorológicos:

De forma geral, os testes sorológicos permanecem como sendo a principal forma de se estabelecer o diagnóstico da sífilis. São divididos em testes não treponêmicos (VDRL, RPR) e treponêmicos (TPHA, FTA-Abs, ELISA).

Para um melhor entendimento desta abordagem diagnóstica, é preciso lembrar que a cinética dos anticorpos no período neonatal apresenta algumas particularidades. Há passagem transplacentária de IgG materna durante toda a gestação, especialmente no terceiro trimestre, e esta IgG só desaparece por volta do oitavo mês de vida pós-natal. A IgM materna, por sua vez, só atravessa a placenta se houver lesão deste órgão. Entre a décima e a vigésima semana de gestação, o feto torna-se capaz de produzir tanto IgM como IgG, produção essa que se faz evidente quando há algum agente agressor (por exemplo a presença do T. pallidum). Portanto a presença de IgM no soro do recém-nascido representa, em geral, produção própria, enquanto a IgG pode ser somente de origem materna ou ser um pool proveniente tanto da mãe quanto do feto. Toda interpretação de resultados sorológicos, baseados na dosagem de IgG no período neonatal, necessita de comparação dos títulos obtidos no recém-nascido com aqueles obtidos na mãe, além do acompanhamento longitudinal do exame na própria criança.

Por essas razões, o significado dos testes positivos, treponêmicos ou não, no soro dos recém-nascidos é bastante limitado e deve ser interpretado sempre com muita cautela. Na sífilis congênita, assim como em outras patologias, o que notamos é que há um declínio natural dos anticorpos IgG materno durante o transcorrer dos meses quando a criança não foi infectada ou foi adequadamente tratada. O contrário ocorre com manutenção ou mesmo ascensão dos títulos de anticorpos, quando realmente existe a sífilis congênita com infecção ativa.

O ideal, para facilitar e melhorar a qualidade dos serviços assim como a eficácia dos testes, é que seja realizado de rotina o teste confirmatório treponêmico em toda gestante com teste não treponêmico reagente (já a partir de títulos de 1:1 o teste não treponêmico deve ser considerado reagente).

• **Testes não-treponêmicos**: são testes sorológicos que detectam a presença de anticorpos contra antígenos lipídicos liberados pelos tecidos durante a agressão treponêmica. O teste padrão é o VDRL (V*eneral Disease Research Laboratory*) existindo algumas variantes com simplificação técnica, sendo o mais utilizado o RPR (*Rapid Plasma Reagin*); ambos são testes utilizados para a triagem sorológica da sífilis em gestantes e na sífilis adquirida, tendo elevada sensibilidade (giram em torno de 80 a 100%) e a possibilidade de titulação, o que permite o acompanhamento sistemático do tratamento.

A negatividade sorológica do recém-nascido não exclui a infecção, principalmente quando a infecção materna se dá no período próximo ao parto. Nos recém-nascidos não reagentes à sorologia, mas com suspeita epidemiológica, deve-se repetir estes testes após o terceiro mês pela possibilidade de positivação tardia.

Além da elevada sensibilidade, estes testes são de realização técnica simples, rápida e de baixo custo. As principais desvantagens referem-se aos resultados falso-positivos e falso-negativos. Os resultados falso-positivos possíveis podem ser explicados pela ocorrência de reações cruzadas com outras infecções treponêmicas ou outras doenças como lúpus, artrite reumatóide, hanseníase, entre outras. Os resultados falso-negativos podem ocorrer pelo excesso de anticorpos, fenômeno conhecido como efeito pró-zona, por esta razão, muitos laboratórios iniciam a execução do teste, com uma alíquota diluída.

Como a maioria das crianças é assintomática ao nascer, a aplicação dos testes sorológicos é de grande valia, porém devem ser interpretados com cautela, sempre havendo a comparação dos resultados maternos com os do neonato, preferencialmente com testes realizados por um mesmo laboratório, sempre de amostras de sangue periférico do bebê. A coleta de sangue do cordão umbilical para a realização do teste é contraindicada por apresentar baixa sensibilidade; além disso, há sangue materno no cordão e há atividade hemolítica, o que dificulta a interpretação dos resultados.

Títulos da criança maiores do que os da mãe indicam suspeita de sífilis congênita. De uma forma geral, aplicando-se testes não treponêmicos, os títulos de anticorpos começam a declinar a partir dos três meses de idade, negativando-se a partir do segundo semestre de vida. Após os seis meses de vida, a criança com VDRL reagente deve ser investigada, exceto naquelas situações em que a criança já esteja em seguimento.
Vale lembrar, que nos recém-nascidos com sorologia não-treponêmica não reagente, mas com suspeita epidemiológica, deve-se repetir o teste sorológico após o terceiro mês pela possibilidade de positivação tardia[3].

Não há necessidade de realização do VDRL na criança ao nascimento, devendo ser realizado no bebê apenas quando algum resultado da mãe foi reagente ou em casos de suspeita clínica de sífilis congênita.

Em resumo, a utilidade do VDRL na sífilis congênita é:

- realizar triagem dos recém-nascidos possivelmente infectados, filhos de mães com testes não treponêmico reagente na gravidez ou parto, para que sejam investigados com exames complementares.
- permitir o seguimento do recém-nascido com suspeita de infecção. Caso os títulos diminuam até a negativação, conclui-se que foi passagem passiva de anticorpos maternos e não houve sífilis congênita. Caso os títulos permaneçam reagentes até o terceiro mês de vida, a criança deverá ser tratada, pois após esse período as sequelas começam a se instalar.
- comparação dos títulos do bebê com os da mãe (se os títulos forem maiores que os da mãe é uma forte evidência de infecção congênita por sífilis).
- seguimento do recém-nascido tratado. Os títulos deverão diminuir até a negativação, que pode ocorrer até o fim do segundo ano nos infectados.

• Testes treponêmicos: São testes qualitativos para detecção de anticorpos antitreponêmicos específicos. Os mais utilizados são TPHA (Treponema pallidum Hemaglutination), FTA-Abs (Fluorescent Treponemal Antibody – Absorption) e ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay). Todos são testes utilizados para a confirmação da infecção pelo T. pallidum, permitindo a exclusão dos resultados falso-positivos dos testes não treponêmicos, tendo em vista sua elevada especificidade (varia de 94 a 100%, dependendo do teste). Geralmente não são utilizados para triagem sorológica já que possuem uma sensibilidade menor quando comparados com os testes não treponêmicos.

Os anticorpos detectados por estes testes permanecem positivos para o resto da vida do indivíduo, mesmo após tratamento adequado. Considerando-se esse fato, estes testes não são úteis para monitoramento do tratamento, uma vez que não permite diferenciação entre infecção recente e ativa da infecção passada. São testes úteis na exclusão de resultados de VDRL falso-positivos em adultos.

Na sífilis congênita há uma limitação importante na utilização destes testes, não apenas pela complexidade na realização destes, mas principalmente porque, tecnicamente, a pesquisa de anticorpos IgM no soro do recém-nascido pode resultar em aproximadamente 10% de resultados falso-positivos e de 20-40% de falso-negativos (mesmo considerando que anticorpos IgM maternos não atravessam a barreira placentária); além disso a passagem transplacentária de anticorpos IgG materno dificulta também a interpretação dos resultados. Sendo assim, a utilização dos testes disponíveis não auxilia na confirmação dos casos em recém-nascidos, recomendando-se a análise clínica-epidemiológica de cada caso, especialmente o histórico da doença materna para a aplicação de condutas clínicas.

Em crianças maiores de 18 meses, o teste tem sua validade, já que os anticorpos maternos já terão desaparecido da circulação sanguínea da criança, traduzindo-se um resultado positivo como uma infecção. Outros testes utilizados são o ELISA IgM e o Western Blot IgM, porém esses ainda permanecem não disponíveis comercialmente.

Estudo do Líquido Cefalorraquidiano (LCR / líquor)

O estudo é obrigatório em todo caso suspeito de sífilis congênita; a ocorrência de alterações nas crianças sintomáticas é mais frequente (86% dos casos) do que nos casos assintomáticos (8% dos casos). Deve-se ressaltar a necessidade de uma avaliação cuidadosa dos parâmetros de referência para análise dos resultados, considerando-se principalmente idade gestacional do bebê, prematuridade, entre outras. Habitualmente, as alterações são mais discretas em pacientes com avaliação clínica normal em associação a um teste não treponêmico igual ou menor do que 4 vezes o da mãe que foi adequadamente tratada durante a gravidez e que apresenta avaliação sorológica após o tratamento, mostrando títulos baixos e estáveis.

Caso não haja contraindicação, recomenda-se a punção lombar para coleta de líquor para todos os pacientes com SC, com o objetivo de pesquisar a neurossífilis. No líquor é primordial a avaliação da celularidade, do perfil protéico e o VDRL, não sendo recomendável a realização do RPR.

As alterações mais frequentes são a hipercelularidade à custa de linfócitos e a hiperproteinorraquia, sendo esses encontros considerados como evidências adicionais para o diagnóstico de neurossífilis. A partir do VDRL positivo no líquor podemos concluir o diagnóstico de neurossífilis, independente de haver alterações na celularidade e/ou na proteinorraquia. A diminuição na taxa de glicose é ocasional.

O VDRL deve sempre ser realizado no líquor. Este teste possui uma sensibilidade relativamente baixa, de 20 a 70%, mas é bem específico, acreditando-se que resultados falso-positivos praticamente não

ocorram em punções não acidentadas pela presença de sangue. Quando positivo, indica neurossífilis, mesmo na ausência de alterações de celularidade, proteína e glicose. Quando o exame é negativo, ele não afasta a presença de neurossífilis. Os testes treponêmicos e o RPR não devem ser utilizados no líquor, já que apresentam um grande número de resultados falso-positivos, além da técnica e da interpretação dos resultados não estarem uniformizadas. Outra possibilidade é a realização do PCR no líquor para pesquisa do agente.
Independentemente dos achados no líquor, recomenda-se que toda criança com o diagnóstico/suspeita de sífilis congênita receba tratamento adequado para o tratamento de neurossífilis.

Entre as alterações encontradas na neurossífilis em recém-nascidos temos: celularidade > 25 leucócitos/mm3, proteínas > 150 mg/dl e ou VDRL reagente.

No período pós-neonatal (acima de 28 dias de vida) as alterações no LCR incluem: VDRL positivo e/ou concentração de proteínas de 40 mg/dl ou mais e/ou contagem de leucócitos de 5 células/mm³ ou mais.

Radiografia de ossos longos:

Tendo em vista a frequência e o aparecimento precoce das alterações ósseas, a avaliação radiológica de ossos longos apresenta grande importância diagnóstica, sendo considerado um método bastante acurado para esse tipo de avaliação.

A metafisite, presente em 50 a 90% dos casos, é o achado mais frequente na sífilis congênita sintomática. Ela se caracteriza por alternância de zonas de maior ou menor densidade na metáfise e evolui para completa desorganização da região. É geralmente bilateral e simétrica, incidindo em maior frequência no rádio, ulna, tíbia e fêmur, seguidos de úmero e fíbula.

A periostite e a osteíte estão presentes em 70% e 20-40% dos casos, respectivamente, e representam também um achado importante na sífilis congênita. Ambas aparecem, de maneira geral, associadas à metafisite.

Cabe ainda ressaltar o sinal de Wimberger, considerado como um "sinal radiológico maior" da sífilis congênita. É caracterizada por erosão bilateral do côndilo medial da tíbia, ocorrendo em cerca de 20 a 30% dos casos.

A sensibilidade das alterações radiológicas para o diagnóstico de sífilis congênita em crianças assintomáticas é desconhecida, estimando-se em torno de 4-20% dos recém-nascidos assintomáticos infectados. Apesar de baixa, o exame é justificável neste tipo de paciente, já que em alguns casos as imagens radiológicas alteradas são a única anormalidade encontrada.

Radiografia de tórax:

Na presença de "pneumonia alba", observa-se mínima aeração alveolar, com presença de broncogramas aéreos, semelhante à síndrome do desconforto respiratório neonatal grave.

Outros exames laboratoriais:

A avaliação hematológica com hemograma para pesquisa de anemia, leucocitose (em geral com linfocitose ou monocitose) e plaquetopenia, são os achados mais freqüentes na SC. A reticulocitose pode também estar presente. Com relação à avaliação bioquímica na dosagem de bilirrubinas, pode-se observar elevação tanto da bilirrubina indireta (por hemólise), como da direta (por hepatite neonatal). Neste último caso observa-se também elevação moderada das transaminases.
Eventualmente provas de coagulação (em casos de CIVD) e eletroforese de proteínas (hipoproteinemia por alterações hepáticas e/ou renais) podem ser realizadas, entre outros, sendo estes guiados conforme a necessidade de cada caso.

Tratamento

Apesar da raridade de estudos controlados e randomizados na literatura, a experiência mostrou que a penicilina continua sendo a droga de escolha, mostrando a absoluta superioridade em relação a outros antibióticos tanto para o tratamento da sífilis adquirida quanto da sífilis congênita. A penicilina tem ação bactericida desde que usada com doses e intervalos corretos.

Cabe lembrar que a terapêutica realizada na gestante no primeiro trimestre costuma evitar a infecção fetal. Assim como, após essa fase, a terapêutica trata o feto também. Se houver alergia materna à penicilina, o uso de drogas alternativas, como a eritromicina, não tratará a infecção fetal, sendo portanto necessário o tratamento deste recém-nascido. Somente o esquema completo e com penicilina é considerado treponemicida para o feto durante a gestação.

Quando a criança nasce com a doença, a penicilina é de novo a droga de escolha, sendo habitualmente muito bem tolerada, com praticamente ausência de eventos adversos. A penicilina cristalina e procaína têm sido as drogas de escolha, embora alguns estudos mostrem que a penicilina cristalina determina níveis liquóricos mais altos e constantes quando comparada com a procaína. A duração do tratamento é de habitualmente 10 dias, sendo este tempo satisfatório para o tratamento da sífilis congênita. As soluções compatíveis

para diluição da penicilina cristalina são soro glicosado a 5 ou 10%, além do soro fisiológico, devendo ser o tempo de infusão sempre de, no mínimo, 15 minutos.

A penicilina benzatina tem pouca penetração liquórica, podendo não atingir ou manter níveis treponemicidas em sistema nervoso central. Além disso, relatos de falha terapêutica com o uso de penicilina benzatina na sífilis congênita são relativamente frequentes. Dessa maneira, não se recomenda o uso da penicilina benzatina para tratar o caso suspeito ou confirmado de sífilis congênita. Não há também indicação de uso de outros antibióticos com resultados eficazes no tratamento da sífilis congênita.

O esquema de tratamento atualmente recomendado pelo Ministério da Saúde é o que se segue:

No Período Neonatal

A - RN de mãe com sífilis não tratada ou inadequadamente tratada, independente do resultado do VDRL do RN:

A 1 - se houver alterações clínicas e/ou sorológicas e/ou radiológicas e/ou hematológicas: Penicilina G cristalina, 50.000 UI/Kg/dose, EV, de 12/12 h (nos primeiros 7 dias de vida) e de 8/8 h (após 7 dias de vida), durante 10 dias; ou penicilina G procaína 50.000 UI/Kg/dia, IM, durante 10 dias;

A 2 - se houver alteração liquórica (neurossífilis): Penicilina G cristalina, 50.000 UI/Kg/dose, EV, de 12/12 h (nos primeiros 7 dias de vida) e de 8/8 h (após 7 dias de vida), durante 10 dias;

A 3 - se não houver alterações clínicas, radiológicas, hematológicas e/ou liquóricas e a sorologia for negativa no RN e garantia de acompanhamento da criança: Penicilina G benzatina por via IM na dose única de 50.000 UI/Kg. Na impossibilidade em garantir o acompanhamento, o RN deverá ser tratado com o esquema A1.

B - RN de mães adequadamente tratadas:

realizar o VDRL em amostra de sangue periférico do RN; se este for reagente com titulação maior do que a materna, e/ou na presença de alterações clínicas, realizar hemograma, radiografia de ossos longos e análise do LCR:

B 1 - se houver alterações clínicas e/ou radiológicas, e/ou hematológica sem alterações liquóricas, o tratamento deverá ser feito como em A1;

B 2 - se houver alteração liquórica, o tratamento deverá ser feito como em A2;

C - RN de mães adequadamente tratadas: realizar o VDRL em amostra de sangue periférico do RN:

C 1 - se for assintomático e o VDRL não for reagente proceder apenas ao seguimento clínico-laboratorial. Na impossibilidade de garantir o seguimento, deve-se proceder o tratamento com penicilina G benzatina, IM, na dose única de 50.000 UI/Kg.

C 2 - se for assintomático e tiver o VDRL reagente, com título igual ou menor que o materno, acompanhar clinicamente. Na impossibilidade do seguimento clínico, investigar e tratar como A1 (sem alterações de LCR) ou A2 (se houver alterações no LCR).

No Período Pós-Neonatal (após 28º dia de vida)

Crianças com quadro clínico e-ou sorológico sugestivos de sífilis congênita devem ser cuidadosamente investigadas, obedecendo-se à rotina acima referida. Confirmando-se o diagnóstico, proceder ao tratamento conforme preconizado, observando-se o intervalo das aplicações que, para a penicilina G cristalina, deve ser de 4/4 h, e para a penicilina G procaína, de 12/12 h, mantendo-se os mesmos esquemas de doses recomendados, respeitando as doses máximas de penicilina G cristalina de 100.000UI/Kg/dia quando não há comprometimento de sistema nervoso central e 150.000UI/Kg/dia para neurossífilis.

Quando ocorre interrupção do tratamento (por qualquer motivo) por mais de um dia, este deverá ser reiniciado com o esquema preconizado, sendo isso válido tanto para o período neonatal como pós-natal. Os dados da literatura científica nacional e internacional disponíveis até o momento não permitem recomendação de outro antibiótico para o tratamento da sífilis congênita, conforme já foi descrito; isso é válido também para crianças que têm o diagnóstico da sífilis congênita no transcorrer de algum outro tratamento (por exemplo ampicilina para sepse), devendo ser "desconsiderado" esse curso de antibiótico prévio (que não foi a penicilina) e iniciar o esquema preconizado para sífilis conforme recomendação acima.

Isolamento

Não há necessidade de isolamento para os recém-nascidos portadores de sífilis congênita, mas as precauções universais são muito importantes à manipulação destes pacientes. Nas primeiras 24 horas após o início da antibioticoterapia há o risco (mínimo) de transmissão da doença.

Prognóstico

O prognóstico da SC parece estar ligado à gravidade da infecção intrauterina e à época em que o tratamento foi instituído. Quanto mais precoce tiver sido a terapêutica, menos estigmas aparecerão no desenvolvimento desta criança. O tratamento após o terceiro mês de vida pode não evitar a surdez (por comprometimento de pares cranianos), nem a ceratite intersticial, nem o aparecimento das articulações de Clutton.

Nenhum recém-nascido deve ter alta hospitalar até que pelo menos a sorologia materna seja conhecida, já que parte considerável das sífilis maternas são diagnosticadas neste momento, o que possibilita a pesquisa e diagnóstico, com posterior tratamento da sífilis congênita.

Seguimento de controle e cura

Todo recém-nascido de mãe soropositiva para sífilis deve ser acompanhado por pelo menos dois anos, de acordo com os seguintes parâmetros:

Recém-nascidos que não atingiram os critérios diagnósticos de sífilis congênita e, portanto, não foram tratadas no período neonatal:

- Devem realizar exame clínico minucioso com 1, 2, 3, 6 e 12 meses de vida, acompanhado de reação sorológica quantitativa não treponêmica com 3, 6 e 12 meses de vida.
- Aos 12 meses de vida é recomendável realizar também um teste treponêmico. Se os títulos do VDRL/RPR estiverem caindo nos primeiros três meses e forem negativos no sexto mês ou com um ano de idade, acompanhados por um FTA-Abs negativo aos 12 meses, considera-se que o lactente não foi afetado pela sífilis congênita ou foi tratado de maneira adequada durante a vida fetal. Caso contrário, deve-se realizar a reavaliação diagnóstica e ao tratamento adequado.

Recém-nascidos tratados de sífilis congênita no período neonatal:

- Devem realizar seguimento ambulatorial mensal até o 6º mês de vida e bimensal do 6º ao 12º mês, com exames clínicos minuciosos, acompanhados por reações sorológicas quantitativas não treponêmicas, realizando VDRL com 1, 3, 6, 12 e 18 meses de idade, interrompendo a realização do teste quando este apresentar dois resultados repetidamente negativos. Se os títulos do VDRL/RPR estiverem caindo nos primeiros três meses e forem negativos entre seis meses a um ano, considera-se que a criança foi tratada de forma adequada.
- Caso sejam observados sinais clínicos compatíveis com a sífilis congênita, ou não ocorra a queda esperada de títulos, deve-se proceder à repetição dos exames sorológicos, ainda que não esteja no momento previsto acima e reavaliação da criança para conduta adequada. Diante de elevação do título sorológico ou da sua não negativação até os 18 meses de idade, também reinvestigar o paciente e proceder ao tratamento se necessário.

Em toda criança com sífilis congênita, recomenda-se o acompanhamento oftalmológico, neurológico e audiológico semestral até os dois anos de idade.

Nos casos em que o LCR mostrou-se alterado, deve ser realizada uma reavaliação liquórica a cada seis meses até a normalização do mesmo; alterações persistentes indicam necessidade de reavaliação clínico-laboratorial completa e retratamento; espera-se também no líquor, a negativação do VDRL até o sexto mês de vida quando a criança foi adequadamente tratada.

Nos casos de crianças tratadas de forma inadequada, na dose e/ou tempo do tratamento preconizado, deve-se convocar a criança para reavaliação clínico-laboratorial e reiniciar o tratamento da criança, obedecendo aos esquemas anteriormente descritos.

Ações de vigilância epidemiológica

A SC é 100% evitável desde que a gestante seja identificada e as medidas recomendadas sejam tomadas. Entretanto, apesar de todos os esforços, a sífilis congênita permanece como um problema de saúde pública, com prevalência de 1,6% no território nacional (estudo realizado em 2004, numa amostra representativa de parturientes de 15 a 49 anos de idade, de todas as regiões do país). Ressalta-se que na região Sudeste e no Estado de São Paulo foi encontrado a mesma taxa de prevalência (1,6%).

A prevenção da sífilis em mulheres em idade reprodutiva e o diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes e seus parceiros sexuais no pré-natal pode evitar em 100% a transmissão vertical da sífilis[30].

A sífilis congênita tornou-se um agravo de notificação compulsória por meio da Portaria Nº 542 de 22 de dezembro de 198613. Em 1992, foi lançado o plano de eliminação de SC nas Américas.

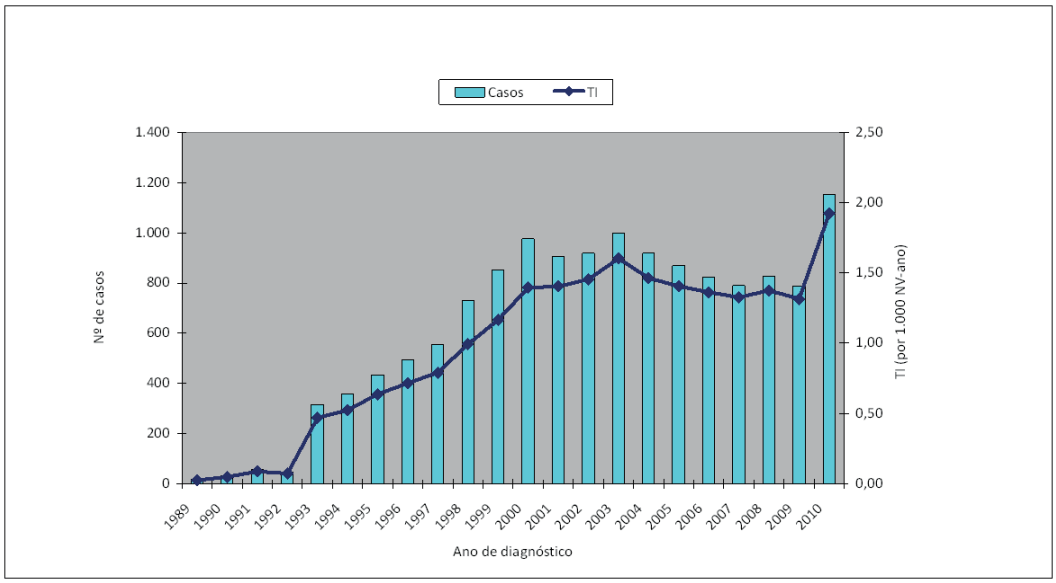
A vigilância dos casos de sífilis congênita tem por objetivo desenvolver ações para reduzir a morbimortalidade, conhecer o perfil epidemiológico desse agravo e suas tendências, visando subsidiar as ações de prevenção e controle[3], acompanhar e avaliar as ações para a eliminação da sífilis congênita, propondo–se a investigar as medidas de intervenção disponíveis para a redução e/ou eliminação destes agravos preconizados pelo Ministério da Saúde.

Notifica-se o caso de sífilis congênita quando a criança apresenta um dos critérios de definição de caso do agravo em ficha de investigação e notificação (FIN) do SINAN.
As principais fontes notificadoras de sífilis congênita são as maternidades (onde se realiza a triagem para sífilis na admissão para o parto ou curetagem) e ambulatórios pediátricos (onde se realiza a puericultura), principalmente para crianças que nasceram de parto domiciliar ou não foram diagnosticadas na maternidade.

Situação epidemiológica no Estado[4]

No período de 1998 a 30/06/2011 foram notificados 12.089 casos de sífilis congênita no Estado de São Paulo. A taxa de incidência (TI) do Estado apresentou um aumento de 46% entre 2009 e 2010, de 1,32 casos por 1.000 nascidos vivos-ano (NV-ano) para 1,92, a maior registrada em todos esses anos. Esta elevação pode ser devida à melhor captação e notificação de casos pelas equipes de vigilância epidemiológica do Estado, reduzindo a elevada subnotificação, e pelo real aumento de casos (Figura 2 e Tabela 1).

Figura 1 - Casos de sífilis congênita e Taxa de Incidência (TI) por 1.000 nascidos-vivos ao ano (NV-ano), segundo ano de diagnóstico, estado de São Paulo, 1989 a 2010



Fonte: SINAN - Vigilância Epidemiológica - Programa Estadual DST/Aids-SP (dados até 30/06/2011)

Apesar do grande número de casos assintomáticos ao nascimento, verificou-se que o número de abortos, natimortos e óbitos por SC foi de 668 (5,5%), durante o período analisado. Em 2010, estas ocorrências representaram 11% (n=123) dos casos.

Entre os casos de SC, observou-se um aumento na proporção de mães com idade entre 15 e 19 anos, passou de 10%, em 2007, para 13%, em 2010. Este fato aponta para a importância de estratégias de prevenção das DST/HIV/AIDS para o grupo de adolescentes.

De modo geral, o perfil das mães dos casos de SC mostrou uma população com maior vulnerabilidade às DST/HIV/AIDS. São mulheres jovens, com menor percentual de pré-natal realizado, 74%, em 2010, quando comparado com a cobertura geral do estado de São Paulo, aproximadamente 78% em mães com sete ou mais consultas de pré-natal[1]. Em 2010, dentre os casos de SC, a baixa proporção de mães e de parceiros sexuais que receberam tratamento adequado, 5% e 10%, respectivamente, sugere dificuldades na captação e/ou vinculação desta população aos serviços de saúde.

Tabela 1 - Casos e óbitos por sífilis congênita, taxa de incidência (TI por 1.000 nascidos vivos [NV]) e taxa de mortalidade (TM por 100.000 NV), segundo ano de diagnóstico e de ocorrência do óbito, estado de São Paulo, 1986 a 2011*

Ano	Casos	TI	Óbitos	TM
1986	-	-	29	4,14
1987	-	-	21	3,04
1988	-	-	24	3,40
1989	17	0,02	20	2,90
1990	32	0,05	12	1,85
1991	57	0,09	10	1,53
1992	47	0,07	12	1,87
1993	316	0,47	8	1,19
1994	359	0,52	5	0,73
1995	434	0,64	8	1,18
1996	494	0,72	9	1,30
1997	555	0,79	6	0,86
1998	730	0,99	2	0,27
1999	852	1,17	9	1,23
2000	976	1,40	4	0,57
2001	907	1,40	7	1,08
2002	919	1,45	4	0,63
2003	997	1,60	3	0,48
2004	918	1,46	5	0,80
2005	870	1,41	3	0,48
2006	823	1,36	4	0,66
2007	790	1,33	3	0,50
2008	828	1,38	6	1,00
2009	787	1,32	5	0,84
2010	1.151	1,92	16	2,67
2011	541	-	3	-
Total	**14.400**		**238**	

Fonte: SINAN - Vigilância Epidemiológica - Programa Estadual DST/Aids-SP (dados até 30/06/2011)

Definição de caso[5]

Para fins de vigilância epidemiológica foram estabelecidos **quatro** critérios de definição de caso de sífilis congênita (Figura 10)[3].

1º critério: toda criança, ou aborto, ou natimorto de mãe com evidência clínica para sífilis e/ou com sorologia não-treponêmica reagente para sífilis com qualquer titulação, na ausência de teste confirmatório treponêmico realizado no pré-natal ou no momento do parto ou curetagem, e que não tenha sido tratada ou tenha recebido tratamento inadequado;

2º critério: todo indivíduo com menos de 13 anos de idade com as seguintes evidências sorológicas: titulações ascendentes em testes não-treponêmicos (VDRL OU RPR); e/ou testes não-treponêmicos reagentes após seis meses de idade (exceto em situação de seguimento terapêutico); e/ou testes treponêmicos reagentes (TPHA, FTA-Abs, Elisa) após 18 meses de idade; e/ou títulos em teste não-treponêmico maiores do que os da mãe;

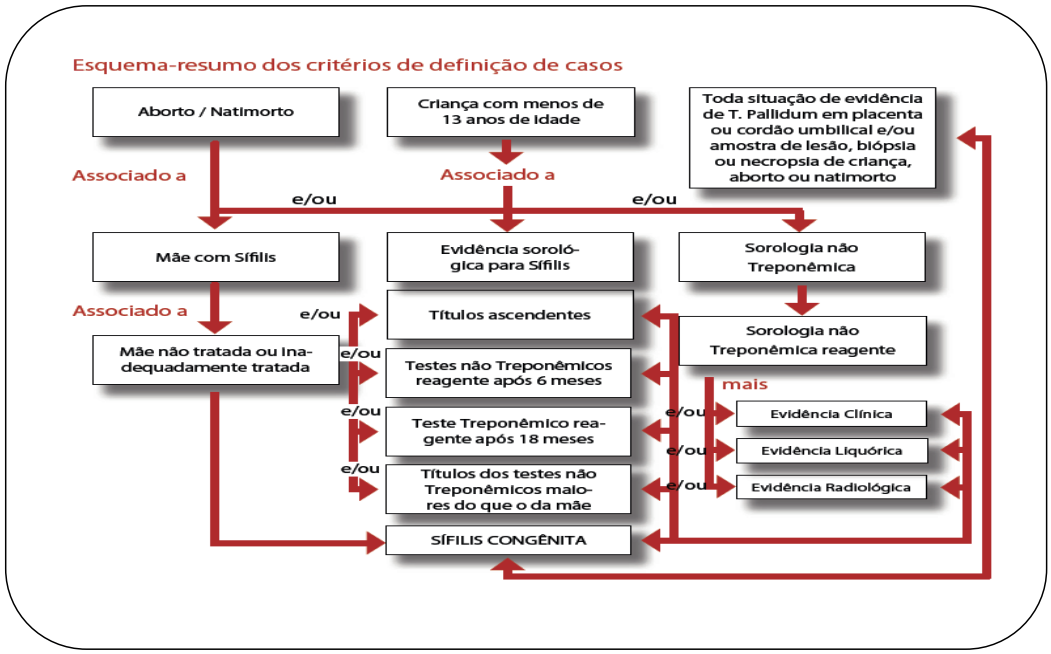
3º critério: todo indivíduo com menos de 13 anos de idade, com teste não-treponêmico reagente e evidência clínica e/ou liquórica e/ou radiológica de sífilis congênita;

4º critério: toda situação de evidência de infecção pelo *Treponema pallidum*[*] na placenta ou no cordão umbilical e/ou em amostras da lesão, biópsia ou necropsia de criança, produto de aborto ou natimorto, por meio de exames microbiológicos.

***É considerado evidência do *Treponema Pallidum* a presença da espiroqueta em exame de campo escuro realizado pelo laboratório [***]

O tratamento inadequado da gestante com sífilis para prevenção da sífilis congênita é quando houve: a aplicação de qualquer terapia não penicilínica e ou a aplicação diferente de terapia penicilínica incompleta e ou o tratamento ocorreu dentro dos 30 dias anteriores ao parto e ou o parceiro sexual não foi tratado.

Figura 2: Esquema resumo dos critérios de definição de casos de sífilis congênita



Fonte: Brasil, MS, PNDST/Aids, p. 69.[3]

A sífilis congênita é considerada como um verdadeiro marcador da qualidade da assistência pré-natal a uma população.

A melhor prevenção da sífilis congênita é feita pelo tratamento adequado da gestante com sífilis e de seu parceiro sexual, o que implica a necessidade, em termos mais restritos, de uma boa assistência médica à população, com garantia de acesso e frequência a um bom pré-natal. A triagem sorológica para a sífilis durante a gestação e o parto é o fator mais importante para a detecção e o tratamento precoces da forma congênita da doença.

As estratégias de controle de sífilis congênita devem garantir que:

- Todas as gestantes recebam assistência pré-natal e a triagem de sífilis seja incluída como rotina a todas as mulheres e aos seus parceiros sexuais;
- Seja realizado VDRL como rotina na primeira consulta na fase inicial da gestação, no início do 3º trimestre gestacional e no momento do parto;
- O tratamento esteja disponível a todas gestantes infectadas e a seus parceiros sexuais;
- Os casos de sífilis materna e congênita sejam devidamente tratados e notificados à vigilância epidemiológica.

Vale lembrar que todo o profissional de saúde deve verificar dados da carteirinha da gestante que possam indicar exames, resultados recentes e tratamentos. Caso a mulher não tenha a carteira de gestante, é importante que todas as sorologias sejam oferecidas, sempre com a prática do aconselhamento.

Um dos grandes desafios para o controle desse agravo é a baixa captação e conseqüente tratamento dos parceiros sexuais das mulheres diagnosticadas na rede. Este problema ocorre não apenas com a sífilis, mas também com as demais DST e está relacionado a vários fatores socioculturais. Entre esses fatores inserem-se o preconceito, a falta de educação sexual, a dificuldade de avisar o parceiro para também procurar o auxílio médico, além da dificuldade de percepção da doença, muitas vezes assintomática.

É necessário aumentar o investimento na formação dos profissionais e na estruturação dos serviços de atenção básica que atuam na assistência pré-natal para a realização do aconselhamento e a devida abordagem dos parceiros sexuais.

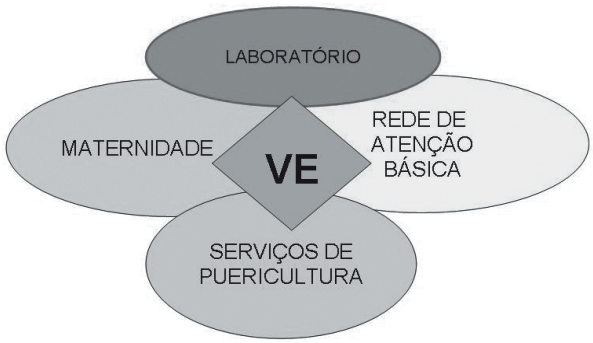
Há necessidade de estudos que possam orientar sobre a vulnerabilidade individual, coletiva e institucional das populações específicas, já que muitos estudos comprovam uma tendência do crescimento da freqüência de infecção pelo T. pallidum em populações socialmente excluídas (moradoras de rua, privadas de

liberdade, usuárias de drogas lícitas ou ilícitas, migrantes, adolescentes).

Todo caso ou óbito de sífilis congênita deve ser avaliado, a fim de que sejam detectadas todas as oportunidades perdidas para que essa gestante e seu parceiro sexual tivessem sido adequadamente diagnosticados e tratados. A identificação dessas oportunidades deverá orientar o planejamento, o monitoramento e a avaliação das ações necessárias para que as metas propostas para eliminação desse agravo possam ser atingidas. Considerando como eliminação 0,5 caso de SC para cada 1.000 nascidos vivos até 2015.

Proposta de "check-list" para elaboração do Plano Local de Eliminação da Sífilis Congênita:

- Implementar a qualidade no atendimento à gestante, ao parceiro sexual e ao recém-nascido: com treinamento, atualização de todos os serviços envolvidos (Atenção Básica, Maternidade, Ambulatório de Puericultura, Laboratório etc.);
- Garantir o diagnóstico e tratamento da mulher com possíveis complicações da sífilis (aborto espontâneo, natimorto) e de seu parceiro sexual;
- Implementar o diagnóstico e tratamento das Doenças Sexualmente Transmissíveis – DST;
- Estabelecer parceria com a sociedade civil e com o setor privado (Saúde Suplementar) para garantia da máxima cobertura;
- Estabelecer parceria com todos os atores envolvidos nestas estratégias (Saúde da Mulher, Saúde da Criança, Atenção Básica, Programa de Saúde da Família - PSF, Laboratório, Sociedade Civil);
- Garantir o acesso e diminuir barreiras na assistência à saúde;
- Reduzir a incidência de oportunidades perdidas na triagem da sífilis nas mulheres gestantes;
- Aumentar a porcentagem de gestantes diagnosticadas precocemente na assistência do seu pré-natal;
- Garantir o tratamento e seguimento adequado da gestante diagnosticada, assim como seu parceiro sexual;
- É necessário estabelecer nas regiões, municípios e serviços de saúde uma rede de profissionais-chave envolvidos direta ou indiretamente com a vigilância epidemiológica no sentido de se ampliarem os olhares e buscarem estratégias conjuntas para atingir a meta: "Eliminação da sífilis congênita até 2015".



Referencias Bibliográficas:

1. São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Guia de Referências técnicas e programáticas para as ações do plano de eliminação da sífilis congênita, 2010, p. 1-196.

2. São Paulo. Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac. Programa Estadual DST/AIDS – SP. Manual de Vigilância Epidemiológica – Sífilis Congênita, 1998.

3. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e AIDS. Curso Básico de Vigilância epidemiológica de Sífilis Congênita, Sífilis em Gestantes, Infecção pelo HIV em Gestantes e Criança expostas [documento na internet]. Brasília, 2007, p.9-215.

4. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Programa Estadual de DST/Aids de São Paulo. Boletim Epidemiológico de AIDST. 2011; 28(1):67-83.

5. São Paulo, Centro de Referência e Treinamento DST/Aids. Guia de bolso - Definições de casos de agravos de notificação em DST/HIV/AidsSão Paulo, 2012. 112 p.

Sífilis em Gestante
(CID 098.1)

Descrição

A sífilis é uma doença infecciosa sistêmica, de evolução crônica, sujeita a períodos de latência. Apresenta história natural caracterizada por fases de atividade clínica alternada por fases de não atividade (latências)[1]. É classificada em recente, quando o tempo de evolução é menor que um ano, e tardia, quando esse tempo for maior que um ano. É doença de grande importância em saúde pública, pela sua magnitude e pelas graves complicações que acarreta nos seus conceptos: a sífilis congênita. A ocorrência de sífilis congênita evidencia falhas dos serviços de saúde, particularmente da atenção ao pré-natal, pois o diagnóstico precoce e o tratamento da sífilis em gestante são medidas simples e efetivas na sua prevenção.

Agente Etiológico

O Treponema pallidum é uma bactéria, gram negativa, do grupo das espiroquetas, de alta patogenicidade.

Reservatório

O homem é o único reservatório.

Modo de transmissão

O modo de transmissão predominante, em gestantes, é sexual. Pode ocorrer, sendo raro atualmente, transmissão por recepção de produtos sanguíneos contaminados ou por inoculação acidental. O Treponema pallidum, quando presente na corrente sanguínea da gestante, pode atravessar a barreira placentária e penetrar na corrente sanguínea do feto. A transmissão para o concepto pode ocorrer em qualquer fase da gestação; entretanto, depende do estado de infecção na gestante, ou seja, quanto mais recente a infecção, maior o número de espiroquetas circulantes, mais gravemente o concepto será atingido. Inversamente, infecção antiga pode levar à formação progressiva de anticorpos pela mãe, o que atenuará a infecção ao concepto, possibilitando a ocorrência de lesões mais tardias na criança[1].

Período de incubação

De 9 a 90 dias (média 21 dias) após a infecção[1].

Período de transmissão

Nas fases de atividade clínica.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é universal, e infecções anteriores não conferem imunidade efetiva às novas exposições ao agente etiológico.

Manifestações clínicas

Sífilis Primária é caracterizada pela presença de cancro duro que pode ser uma lesão erosada ulcerada, geralmente única, indolor, com bordos endurecidos, fundo liso e brilhante. A lesão é acompanhada por adenopatia regional não supurativa, móvel, indolor e múltipla. A lesão aparece entre 10 e 90 dias (média de 21) após o contato sexual infectante. No homem em geral localiza-se na glande e sulco bálano-prepucial. Na mulher geralmente aparece nos pequenos lábios, paredes vaginais e colo uterino, pode passar despercebida. A lesão é caracteristicamente rica em espiroquetas[1].

Sífilis Secundária: Em geral manifesta-se 6 a 8 semanas após o desaparecimento espontâneo do cancro duro. As lesões são pleomórficas, também sendo ricas em espiroquetas. As manifestações mais comuns do secundarismo são: poliadenopatia generalizada, artralgias, febrícula, cefaléia e adinamia, roséolas, podendo formar exantema morbiliforme, pápulas cutâneas, denominadas sifílides papulosas e sua localização nas superfícies palmoplantares sugere fortemente o diagnóstico do secundarismo da sífilis; alopécia, inclusive com madarose; lesões elevadas em platô, de superfície lisa, nas mucosas (placas mucosas); lesões pápulo-hipertróficas nas regiões de dobras ou de atrito, também chamadas de condiloma plano[1].

Sífilis latente (recente e tardia): É uma fase de duração variável em que não se observam sinais e sintomas clínicos. O diagnóstico é realizado exclusivamente por meio de testes sorológicos[1].

Sífilis tardia: Os sinais e sintomas surgem em um período variável após 3 a 12 anos, ou mais, do contágio. As lesões nos órgãos afetados são pobres em treponemas. Suas manifestações clínicas mais comuns são: lesões cutâneo-mucosas, que se apresentam como tubérculos ou gomas; apresentação neurológica tal como o tabes dorsalis e demência; doença cardiovascular sob a forma de aneurisma aórtico; comprometimento articular (artropatia de Charcot)[1].

O manejo diagnóstico e terapêutico da sífilis na gestação não diferem do período não gestacional, porém há possibilidade de falhas terapêuticas em cerca de 14% das vezes. Isto pode estar particularmente relacionado à hemodiluição gestacional, à presença de coinfecções, como a infecção pelo HIV ou esquemas terapêuticos inadequados, entre outros.

Diagnóstico diferencial

Os diagnósticos diferenciais dependem da fase da infecção[1]:

Sífilis primária: herpes genital, cancro mole, donovanose, linfogranuloma venéreo, câncer, úlcera amebiana, leishmaniose, trauma.

Sífilis secundária: farmacodermias, doenças exantemáticas não vesiculosas, hanseníase virchowiana, colagenoses.

Sífilis terciária: tuberculose, leishmaniose, esporotricose, aneurismas congênitos, tumor intracraniano, distúrbios psiquiátricos.

Diagnóstico laboratorial

O *Treponema pallidum* não cresce em meios de cultura. O diagnóstico pode ser realizado por meio de técnicas variáveis. A pesquisa direta do agente etiológico pode ser realizada por meio da microscopia em campo escuro, método que permite a identificação do Treponema pallidum, sem requerer coloração específica, mas depende de um microscópio óptico com condensador especial de campo escuro. Outro método microscópico para a pesquisa direta é a imunofluorescência direta, entretanto este método requer coloração específica e microscópio especial para sua realização[1].

Os testes sorológicos podem ser divididos em:

• *Testes não-treponêmicos:* VDRL (*Venereal Diseases Research Laboratory*) e RPR (Rapid Plasma Reagin,). São testes qualitativos (resultados reagentes ou não reagentes) e quantitativos (expresso em títulos: 1:2, 1:4, etc.), utilizados para triagem e monitoramento da infecção.

• *Testes treponêmicos:* aglutinação passiva (TPHA- Treponema pallidum Hemaglutination), teste de imunofluorescência indireta (FTA-Abs- Fluorescent Treponemal Antibody - Absorption) e ensaio imunoenzimático (ELISA- Enzyme-Linked Immunosorbent Assay). São testes mais específicos utilizados para confirmar a infecção treponêmica.

Uma vez que o indivíduo tenha sido infectado pelo Treponema pallidum, os anticorpos específicos podem permanecer detectáveis indefinidamente pelos métodos treponêmicos, podendo significar uma infecção anteriormente tratada, diferentemente dos não treponêmicos, que tendem à negativação após o tratamento e por isso são utilizados no seguimento. A cicatriz sorológica ou memória imunológica é uma expressão utilizada para os casos de testes não treponêmicos persistentemente reagentes, usualmente em baixas titulações, em pessoas adequadamente tratadas[1].

O Quadro 1 apresenta o percentual de reatividade ao teste sorológico segundo a fase de infecção da sífilis[2].

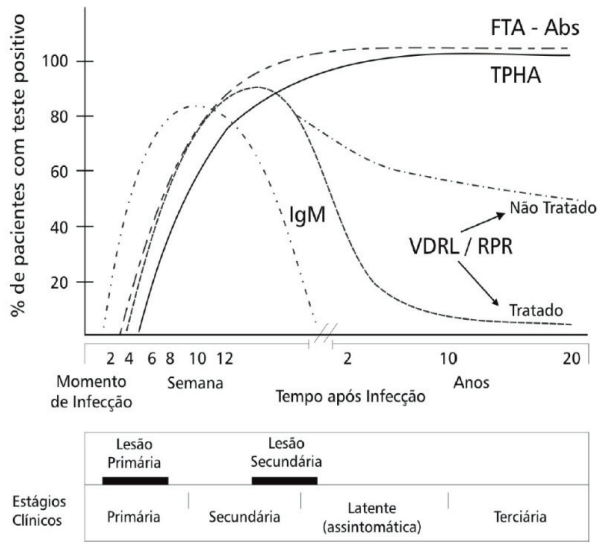
Quadro 1: Percentual de reatividade ao teste sorológico de diagnóstico de sífilis segundo a fase da infecção[2]

Fases	Primária	Secundária	Latente	Tardia
VDRL	78%	100%	95%	71%
FTA-Abs	84%	100%	100%	98%
TPHA	79%	100%	100%	98%

Teste Rápido para Sífilis (TRS): são exames treponêmicos bastante práticos e de fácil execução, podendo ser utilizada amostra de sangue total colhida por punção digital ou venosa e obtenção de resultado em período de 10 a 15 minutos, sem o uso de equipamentos. Análises da Organização Mundial de Saúde, em 2003, apontam para resultados semelhantes aos testes treponêmicos (TPHA) usados como referência para comparação (ver: Portaria CCD/SP-11, de 03 de Maio de 2012, publicada no DOE de 08 de Maio de 2012.).

O Gráfico apresentado a seguir (Figura 1) mostra a reatividade dos pacientes às principais provas sorológicas para sífilis segundo a fase de evolução da doença.

Figura 1[17]: Reatividade dos pacientes às principais provas sorológicas para o diagnóstico de sífilis segundo o tempo e estágio clínico da doença[1].



a - IgM por Elisa ou FTA-Abs 19S ou imunoblot

Tratamento

O Treponema *pallidum* ultrapassa a barreira placentária, portanto, é imprescindível que o diagnóstico e terapêutica ocorram antes desta época. Para as gestantes a única forma efetiva de tratamento, para evitar a sífilis congênita, é o uso de penicilina.

O tratamento será considerado adequado se realizado com penicilina, completo, finalizado pelo menos 30 dias antes do parto e parceiro sexual tratado simultaneamente à gestante, de acordo com as seguintes especificações:

A penicilina benzatina é a medicação de escolha, com doses dependentes da fase da infecção ou da doença: O Quadro 2 apresenta a dose de penicilina G benzatina a ser empregada segundo a fase de infecção.

Quadro 2. Dose de aplicação da penicilina G benzatina segundo o estágio da sífilis.

Fase	Penicilina G Benzatina	Intervalo entre as séries
Sífilis primária	1 série dose total de 2.4 milhões UI	Dose única
Sífilis secundária e latente recente	2 séries dose total de 4.8 milhões U.I	Uma semana
Sífilis tardia (latente e terciária) ou fase indeterminada	3 séries dose total de 7.2 milhões U.I	Uma semana

1. Tratamento materno ADEQUADO: é todo tratamento completo, adequado ao estágio da doença, feito com penicilina e finalizado pelo menos 30 dias antes do parto, tendo sido o parceiro sexual tratado concomitantemente.

2. Tratamento materno INADEQUADO:

- É todo tratamento realizado com qualquer medicamento que não seja a penicilina;
- Tratamento incompleto, mesmo tendo sido feito com penicilina;
- Instituição ou finalização de tratamento nos 30 dias anteriores ao parto;
- Ausência de queda ou elevação dos títulos (VDRL) após tratamento adequado;
- Parceiro sexual não tratado, tratado inadequadamente ou quando não se tem a informação disponível sobre o seu tratamento.

O tratamento para a gestante com sífilis está detalhado na Portaria CCD-25 de 18 de julho de 2011. As possíveis intercorrências em relação ao tratamento são as reações de Jarisch-Herxheimer e alergia à penicilina. São eventos raros na população em geral, no entanto, é importante que a rede assistencial saiba identificá-las e conduzir os casos.

A reação de Jarisch-Herxheimer é atribuída a antígenos lipoprotéicos da parede do Treponema pallidum liberados após a morte dos treponemas. Consiste na exacerbação das lesões, sintomatologia sistêmica (febre, calafrios, cefaléia, mialgias, artralgias) e alterações laboratoriais (leucocitose com linfopenia). Inicia-se entre 4 e 12 horas após o tratamento. Pode ocorrer após o tratamento em todos os estágios da sífilis e varia de 30% a 70% nos casos de sífilis primária e secundária e regride em período que varia de 6 a 12 horas. Em gestantes pode levar à prematuridade e morte fetal, principalmente quando o feto estiver infectado[2].

A alergia à penicilina é em sua maioria de natureza benigna, a anafilaxia ocorre entre 10 e 40 casos por 100.000 aplicações de penicilina benzatina com a ocorrência de 2 óbitos por 100.000 aplicações de penicilina benzatina. As gestantes que relatarem alergia à penicilina devem ser submetidas a uma anamnese criteriosa com investigação de fatores de risco, se houver fortes indícios de alergia à penicilina deve-se proceder ao teste cutâneo com penicilina G cristalina na concentração de 1:10.000 UI/ml. Na ocorrência de teste cutâneo positivo a paciente deverá ser dessensibilizada, em ambiente hospitalar, por meio da dessensibilização oral. É feita com Penicilina V (fenoximetilpenicilina potássica) em diluições gradativamente menores e em volumes inversamente maiores. A descrição detalhada do processo de dessensibilização está descrita no GUIA DE REFERÊNCIA TÉCNICA E PROGRAMÁTICAS PARA AS AÇÕES DO PLANO DE ELIMINAÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA[2].

Importante: Em relação à gestante alérgica à penicilina NÃO existem alternativas comprovadas que deem cobertura ao concepto e evitem a sífilis congênita. Deve-se fazer a dessensibilização e usar penicilina.

Gestantes ou nutrizes comprovadamente alérgicas à penicilina, após teste de sensibilidade à penicilina, devem ser dessensibilizadas e, posteriormente tratadas com penicilina. Na impossibilidade, deverão ser tratadas com eritromicina (estearato) 500 mg, por via oral, de 6/6 horas durante 15 dias, para a sífilis recente, ou durante 30 dias, para a sífilis tardia. Entretanto, essa gestante não será considerada adequadamente tratada para fins de transmissão fetal, sendo obrigatória a investigação, notificação e o tratamento adequado da criança para sífilis congênita após o seu nascimento[2].

Critérios de alta

Semelhante ao controle da não gestante, mas com exames mensais.

Convocação e tratamento do parceiro sexual:

Assim como na gestante a penicilina benzatina é a medicação de escolha para o tratamento do parceiro sexual, com doses dependentes da fase da infecção ou da doença, como descrito no Quadro 1[2].

O Quadro 3 apresenta os critérios recomendados para o tratamento dos parceiros sexuais[2].

- Os parceiros sexuais expostos nos últimos 90 dias precedentes ao diagnóstico de sífilis primária, secundária ou latente precoce podem estar infectados, mesmo apresentando testes sorológicos não reagentes, portanto, devem ser tratados presumivelmente.
- Os parceiros expostos a mais de 90 dias às mesmas circunstâncias devem ser tratados se o resultado dos testes não estiver imediatamente disponível ou se o seguimento for incerto.
- Os parceiros antigos de pacientes com sífilis latente devem ser avaliados clínica e sorologicamente e tratados de acordo com os achados diagnósticos.

Quadro 3. Critérios para a convocação de parceiros sexuais de casos de sífilis[2]

Estágio da Sífilis	Parceiros	Tempo de contato
Sífilis primária	-Parceiros sexuais -Pessoas envolvidas em casos de abuso sexual	Até 90 dias (3 meses) antes do início do quadro
Sífilis secundária	-Parceiros sexuais -Pessoas envolvidas em casos de abuso sexual	Até 180 dias (6 meses) antes do início do quadro
Sífilis latente recente	-Parceiros sexuais -Pessoas envolvidas em casos de abuso sexual	Até 1 ano antes do início do quadro
Sífilis latente tardia ou indeterminada	-Tratar parceiros sexuais atuais	
Sífilis congênita	-Mãe e seus parceiros sexuais atuais	

O controle das DST não se obtém apenas com o tratamento de pessoas que se apresentam aos ser-

viços de saúde com sinais e sintomas. Para que se rompa a cadeia de transmissão das DST e se restabeleça a saúde da população, é fundamental que os contatos sexuais do indivíduo infectado sejam localizados e tratados. A convocação dos parceiros também permite que se faça a educação sobre os riscos da infecção de outras DST para um grupo que está sob maior risco.

Quando uma DST for diagnosticada devemos convocar os parceiros sexuais do caso-índice, independentemente do local em que os cuidados de saúde poderão ser oferecidos.

Um atendimento resolutivo e completo poderá impedir que complicações e agravos advindos de qualquer DST acometam a população direta ou indiretamente, como, por exemplo, a sífilis congênita.

Os princípios que respaldam a convocação de parceiro, qualquer que seja o método usado, devem basear-se nos seguintes princípios: confidencialidade, ausência de coerção, proteção contra discriminação, disponibilidade de serviços para os parceiros e legalidade da ação.

A convocação de parceiros deve ser realizada de modo que toda a informação permaneça confidencial. Assim, qualquer informação sobre o paciente-índice, incluindo identidade, não deve ser revelada ao(s) parceiro(s) e vice-versa. O profissional de saúde simplesmente explicará que a informação sobre um paciente não pode ser dada a outro.

Toda informação escrita deve permanecer confidencial. Onde isto não possa ser garantido, as fichas relacionadas ao paciente-índice que ofereçam informações para localização dos parceiros, devem ser destruídas assim que o parceiro tenha sido localizado ou fique claro que a localização não será possível.

O contrato de convocação de parceiro deve considerar o contrato de sigilo que é feito com o caso-índice. Ele deve concordar em convocar seus parceiros, independente do modelo de convocação a ser utilizado. Preferencialmente pedir assinatura, em prontuário, de autorização de contato e das formas possíveis. Se os pacientes e a comunidade perceberem que o serviço de saúde e o sistema de convocação de parceiros mantêm e garantem a confidencialidade, certamente não relutarão em usar estes serviços.

A convocação de parceiros deve ser voluntária. Os casos índice devem ter acesso aos serviços, tendo ou não cooperado nas atividades de convocação. Podem ocorrer, entretanto, situações nas quais um caso-índice se recuse a convocar ou a permitir a convocação de um parceiro conhecido pelo profissional de saúde, que pode então sentir que o risco à saúde do parceiro e/ou outros (como um feto) é tão elevado que seria antiético deixar de informá-lo.

A decisão sobre a convocação do parceiro seria então tomada após intenso aconselhamento do paciente, que deveria ser informado da intenção do profissional de saúde em agir de acordo com regras baseadas em princípios éticos respaldados pelo Conselho Federal de Medicina.

A convocação de parceiros deverá ser realizada respeitando-se os direitos humanos e a dignidade dos envolvidos, principalmente naqueles lugares onde a estigmatização e a discriminação possam se seguir ao diagnóstico, tratamento ou notificação. Deve ser discutida e realizada onde e quando houver serviços de suporte disponíveis para oferecer uma resposta apropriada. Diante disto, é necessário repensar o modelo de atendimento no sentido de adaptar e adequar um fluxo que vise acesso ao serviço e um atendimento imediato, humanizado e resolutivo. Quando não é possível oferecer atendimento no serviço, deve-se ainda discutir a necessidade de referenciar para outro serviço de saúde.

Os instrumentos legais que permitam a simples convocação de parceiros pelo paciente-índice não são necessários, mas podem vir a ser para a convocação pelo profissional de saúde. Durante a execução das atividades de busca ativa, o sigilo sobre a identidade do paciente-índice deve sempre ser mantido. Entretanto, de acordo com o artigo segundo da resolução número 1359/92 do Conselho Federal de Medicina, será permitida a quebra de sigilo por justa causa (proteção à vida de terceiros, incluindo-se

os comunicantes sexuais) quando o próprio paciente recusar-se a lhes fornecer a informação quanto a sua condição de infectado.

A convocação dos parceiros poderá ser realizada de diferentes formas, cabe ao serviço de saúde e aos profissionais discutirem com o paciente a melhor forma de convocação a ser utilizada. Dentre as quais: convocação pelo caso-índice, convocação por correspondência (aerograma) e busca ativa por profissional de saúde.

Independentemente do método de convocação a ser empregado, o profissional que estiver atendendo o caso-índice deve sempre levantar a questão da convocação de parceiros e aconselhá-lo sobre: a natureza confidencial de suas informações; a possibilidade de estarem infectados parceiros sem sintomas; a possibilidade de reinfecção, se um parceiro permanece infectado; as consequências para o parceiro, se não tratado; as consequências para outros contatos do parceiro, se este não for tratado. E no caso da sífilis, discutir as consequências se a parceira estiver gestante ou em idade reprodutiva.

Convocação pelo paciente[2]

É o método segundo o qual um caso-índice é incentivado a refletir sobre a importância de discutir com seu parceiro sexual, sem o envolvimento direto dos profissionais de saúde, sua DST ou seus sintomas e a necessidade de investigar possível transmissão. Neste método, o paciente-índice pode:

I) oferecer informações sobre a DST, tratamento e prevenção ao parceiro e sugerir que procure um serviço de saúde;

II) acompanhar o parceiro à clínica;
III) conversar com seu parceiro sobre a necessidade de cuidar-se ou simplesmente entregar um cartão de convocação para tratamento no serviço onde foi atendido.
Neste caso, discute-se com o paciente-índice qual a forma de abordagem do convocado.

A convocação por intermédio do paciente pode ser usada em qualquer situação e deve fazer parte da rotina de profissionais que atendam pacientes com DST. O ambulatório de DST deve garantir que todo parceiro convocado seja atendido no dia em que comparecer ao serviço, facilitar o acesso deste ao paciente no serviço de maneira objetiva e resolutiva.

Modelo de cartão de convocação utilizado no ambulatório de DST do CRT DST/Aids-SP (2 vias)

Data : _____/____/____
Pront. Número .: _____
Favor comparecer em nossa unidade para tratar de assunto de seu interesse.
Rua Santa Cruz, 81 – Vila Mariana
2ª. a 6ª. feira das 08 às 19:00 (exceto as quintas-feiras)
Fone : (011) 5579-9911 R. 2005/2003

Convocação pelo profissional de saúde

Este modelo de convocação acontece quando o caso-índice não quer falar com o parceiro sexual e passa para o profissional os contatos possíveis de seus parceiros sexuais. Deve-se discutir com o paciente a possibilidade de revelar ou não sua identidade. Os profissionais devem garantir o sigilo quanto a identidade do paciente, no entanto, devemos discutir com este a possibilidade do parceiro identificá-lo espontaneamente. Devido à limitação de recursos disponíveis para convocação, é considerado prioritário convocar as parceiras grávidas de homens portadores de qualquer DST.

Para esta convocação é necessário que o paciente-fonte informe a forma de contatar o parceiro e dele depende as informações de como acessá-lo (telefone, endereço, e-mail ou outros).

Ações de vigilância epidemiológica

A notificação corrobora para o alcance da meta: "Eliminação da sífilis congênita até 2015", uma vez que aumenta a visibilidade do agravo e desencadeia medidas de controle. Nos casos em que a sífilis materna foi diagnosticada no momento do parto, todas as recomendações de tratamento e seguimento devem ser aplicadas para a mãe e seu concepto. A notificação da puérpera deverá ser feita como caso de sífilis adquirida, e não, como sífilis na gestação.

O Departamento Nacional de DST/AIDS propôs no Boletim Epidemiológico do ano 2007, o cálculo da taxa de detecção (TD) de sífilis na gestação como indicador operacional, para medir a ocorrência do agravo em locais e tempos específicos. Diante do contexto de elevada taxa de subnotificação, este indicador é útil para estabelecimento de metas de captação de casos no pré-natal, tendo como parâmetro a taxa de soroprevalência para sífilis, resultado do estudo sentinela de 2004 (prevalência em parturiente = 1,6%). A taxa de detecção é o número de casos novos notificados de gestantes com sífilis, dividido pelo total de nascidos vivos do mesmo local e ano, multiplicado por 1.000.

Situação epidemiológica no estado de São Paulo

No estado de São Paulo foram notificados 8.119 casos de gestantes com sífilis, no período de 2005 a 30/06/2011. Observou-se que a notificação de casos de sífilis na gestação aumentou aproximadamente 14 vezes, quando comparado 2005 com 2010 (de 152 para 2.100 casos). No mesmo período, o número de municípios e de serviços com notificação de caso elevou-se 5 e 11 vezes, respectivamente, passou de 39 municípios, em 2005, para 211, em 2010, e de 94 serviços, em 2005, para 1005, em 2010.

É considerado caso de sífilis em gestante, toda mulher grávida **que durante o pré-natal** apresente evidência clínica de sífilis e/ou sorologia não treponêmica reagente, com teste treponêmico positivo ou não realizado[1].

Tabela 1 – Casos notificados de sífilis na gestação, segundo Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de notificação e ano de notificação, estado de São Paulo, 2005 a 2011*

GVE de Notificação	Ano de Notificação															
	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011*		Total	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
GVE 1 Capital	51	33,6	155	29,5	315	31,0	607	41,9	779	45,4	867	41,3	556	47,9	3.330	41,0
GVE 7 Santo André	2	1,3	10	1,9	95	9,3	91	6,3	69	4,0	118	5,6	50	4,3	435	5,4
GVE 8 Mogi das Cruzes	6	3,9	60	11,4	71	7,0	84	5,8	109	6,4	85	4,0	38	3,3	453	5,6
GVE 9 Franco da Rocha	1	0,7	3	0,6	7	0,7	8	0,6	7	0,4	16	0,8	5	0,4	47	0,6
GVE 10 Osasco	2	1,3	28	5,3	63	6,2	69	4,8	87	5,1	115	5,5	72	6,2	436	5,4
GVE 11 Araçatuba	1	0,7	11	2,1	19	1,9	22	1,5	26	1,5	28	1,3	15	1,3	122	1,5
GVE 12 Araraquara	20	13,2	9	1,7	21	2,1	31	2,1	48	2,8	62	3,0	47	4,0	238	2,9
GVE 13 Assis	4	2,6	5	1,0	16	1,6	23	1,6	20	1,2	20	1,0	14	1,2	102	1,3
GVE 14 Barretos	-	-	-	-	18	1,8	16	1,1	7	0,4	9	0,4	5	0,4	55	0,7
GVE 15 Bauru	2	1,3	14	2,7	13	1,3	19	1,3	25	1,5	36	1,7	12	1,0	121	1,5
GVE 16 Botucatu	3	2,0	13	2,5	14	1,4	17	1,2	14	0,8	25	1,2	29	2,5	115	1,4
GVE 17 Campinas	9	5,9	41	7,8	69	6,8	99	6,8	123	7,2	148	7,0	59	5,1	548	6,7
GVE 18 Franca	-	-	-	-	6	0,6	14	1,0	17	1,0	31	1,5	2	0,2	70	0,9
GVE 19 Marília	-	-	3	0,6	9	0,9	12	0,8	17	1,0	9	0,4	0	0,0	50	0,6
GVE 20 Piracicaba	4	2,6	35	6,7	32	3,1	30	2,1	25	1,5	39	1,9	18	1,6	183	2,3
GVE 21 Presidente Prudente	-	-	2	0,4	1	0,1	5	0,3	7	0,4	13	0,6	7	0,6	35	0,4
GVE 22 Presidente Venceslau	4	2,6	10	1,9	5	0,5	8	0,6	6	0,3	9	0,4	8	0,7	50	0,6
GVE 23 Registro	1	0,7	2	0,4	6	0,6	7	0,5	3	0,2	6	0,3	2	0,2	27	0,3
GVE 24 Ribeirão Preto	7	4,6	23	4,4	44	4,3	37	2,6	34	2,0	48	2,3	28	2,4	221	2,7
GVE 25 Santos	10	6,6	30	5,7	30	2,9	42	2,9	73	4,3	80	3,8	46	4,0	311	3,8
GVE 26 São João da Boa Vista	6	3,9	30	5,7	16	1,6	19	1,3	29	1,7	49	2,3	24	2,1	173	2,1
GVE 27 São José dos Campos	-	-	1	0,2	32	3,1	32	2,2	36	2,1	51	2,4	16	1,4	168	2,1
GVE 28 Caraguatatuba	2	1,3	6	1,1	15	1,5	18	1,2	9	0,5	11	0,5	2	0,2	63	0,8
GVE 29 São José do Rio Preto	-	-	5	1,0	35	3,4	44	3,0	25	1,5	48	2,3	26	2,2	183	2,3
GVE 30 Jales	-	-	-	-	4	0,4	8	0,6	9	0,5	9	0,4	5	0,4	35	0,4
GVE 31 Sorocaba	16	10,5	20	3,8	42	4,1	59	4,1	83	4,8	123	5,9	52	4,5	395	4,9
GVE 32 Itapeva	-	-	-	-	9	0,9	10	0,7	2	0,1	28	1,3	14	1,2	63	0,8
GVE 33 Taubaté	1	0,7	9	1,7	10	1,0	18	1,2	26	1,5	17	0,8	9	0,8	90	1,1
Total	**152**	**100,0**	**525**	**100,0**	**1.017**	**100,0**	**1.449**	**100,0**	**1.715**	**100,0**	**2.100**	**100,0**	**1.161**	**100,0**	**8.119**	**100,0**

Fonte: SINAN - Vigilância Epidemiológica - Programa Estadual DST/Aids-SP (VE-PE DST/AIDS - SP)

Nota:* Dados até 30/06/2011, sujeitos à revisão mensal

Definição de caso

Importante: São consideradas evidências clínicas de sífilis a presença de úlcera genital, lesões cutâneo-mucosas generalizadas (roséolas sifilíticas, sifilides papulosas), entre outras. Na gestante as lesões características da sífilis primária, cancro duro, podem passar despercebidas.

São sorologias não treponêmicas: o VDRL (Venereal Diseases Research Laboratory) e o RPR (Rapid Plasma Reagin,); os testes treponêmicos são, entre outros: TPHA (Treponema pallidum Hemaglutination); FTA-Abs (Fluorescent Treponemal Antibody - Absorption) e ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay).

A gestante que durante o pré-natal apresentou história de tratamento para sífilis em gestação anterior, deverá detalhadamente ter investigado aspectos clínicos, laboratoriais e epidemiológicos. Na confirmação de uma provável reinfecção ou tratamento inadequado (prescrição incompatível com a forma clínica, tratamento incompleto por abandono), o caso deverá ser submetido à terapia adequada e notificado novamente como sífilis em gestante.

Na admissão para o parto ou curetagem por abortamento deve ser realizado o teste não-treponêmico (VDRL ou RPR) independentemente dos exames realizados durante o pré-natal.

A vigilância da infecção da sífilis em gestante tem como objetivo conhecer o estado sorológico nessa população, para início oportuno da terapêutica materna. Além disso, visa acompanhar, continuamente, o comportamento da infecção por sífilis nas gestantes, para o planejamento e avaliação das medidas de prevenção e controle[5].

Medidas de Controle

A gestação é o momento importante e oportuno para a prevenção da sífilis congênita. A sífilis na gestação é um agravo diagnosticado principalmente na atenção básica, durante a assistência do pré-natal. Profissionais de vigilância epidemiológica e de serviços de saúde têm apontado o aumento de casos de sífilis em gestantes pertencentes a grupos mais vulneráveis, esta situação requer o planejamento de abordagens efetivas e específicas para estes diferentes grupos (usuárias de drogas lícitas e não lícitas, profissionais do sexo, moradoras de rua, migrantes, privadas da liberdade, adolescentes, parceiras sexuais de homens pertencentes a grupos de maior vulnerabilidade).

Há necessidade de aprimorar a qualidade dos dados, por meio de adequada coleta/investigação, preenchimento dos instrumentos de notificação e digitação nos sistemas de informação (SINAN), para análise mais precisa do perfil epidemiológico destas gestantes.

A discordância entre classificação clínica e tratamento prescrito reforça a necessidade de investimento na capacitação e atualização de profissionais que assistem os pacientes, assim como na divulgação de materiais técnicos, como: "Guia de Referências Técnicas e Programáticas para as Ações do Plano de Eliminação da Sífilis Congênita"2, elaborado pelo Programa Estadual de DST/AIDS de São Paulo e o manual "Diretrizes para o Controle da Sífilis Congênita"4 do Ministério da Saúde. É histórica a ausência do homem na rede de atenção básica à saúde, onde cerca de 80% dos usuários são mulheres, crianças e idosos. É necessário um grande empenho para estimular o homem a cuidar de sua saúde e incluí-lo nas ações de prevenção, diagnóstico e tratamento da sífilis. Este processo é fundamental para que o Estado alcance a meta: "Eliminação da transmissão vertical da sífilis".

Síndrome do corrimento uretral em homens
(CID R 36)

Descrição

A síndrome do corrimento uretral masculino é uma DST definida como a presença ou a identificação de secreção ou corrimento na uretra de homens[1]. A secreção ou corrimento uretral masculino é uma das manifestações clínicas, sinal ou sintoma, que compõe a síndrome da secreção ou corrimento uretral caracterizada pela inflamação (uretrite) da mucosa uretral masculina[2].

Agente etiológico

A síndrome do corrimento uretral pode ser classificada em uretrite gonocócica e uretrite não gonocócica, na dependência do agente etiológico[2] :

- Uretrites gonocócicas (UG), causada pela *Neisseria gonorrhoeae* (gonococo), que é uma bactéria diplococo Gram-negativo intracelular.
- Uretrites não gonocócicas (UNG) causada por vários agentes etiológicos, exceto o gonococo; dentre elas, a mais frequente é a *Chlamydia trachomatis*, uma bactéria intracelular obrigatória. Outros agentes bacterianos, menos frequentes, são o *Ureaplasma urealyticum* e o *Mycoplasma hominis*. Entre os protozoários, o agente etiológico mais comum é o *Trichomonas vaginalis*.

Reservatório

O homem é o reservatório natural.

Modo de transmissão

A transmissão é essencialmente sexual.

Período de incubação

As uretrites gonocócicas apresentam um período de incubação curto, de 1 a 3 dias; as uretrites não gonocócicas apresentam um período de incubação mais longo, de 10 a 21 dias[2].

Período de transmissão

Logo após ter se infectado até meses a anos, se não for tratado ou após tratamento inadequado da infecção/doença.

Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade é geral. A imunidade específica dependerá do agente etiológico da uretrite. Não existem, até o momento, evidências relativas à imunidade específica em relação à *Neisseria gonorrhoeae.*

Manifestações clínicas

A uretrite pode se manifestar com uma sensação de prurido na uretra, ardência miccional e, raramente, hematúria. A secreção uretral pode ser de aspecto mucoso, purulento ou mucopurulento. Entre as manifestações sistêmicas estão a febre e/ou dores no corpo/região genital[2].

As **uretrites gonocócicas e as uretrites não gonocócicas** são, em geral, sintomáticas em homens e assintomáticas em mulheres.

São muitas as complicações decorrentes da uretrite gonocócica e não gonocócica não diagnosticada e / ou não tratada: parafimose, balanopostite, estenose de uretra, epididimite, prostatite e infecção disseminada, com o surgimento de manchas cutâneas vermelhas, pústulas, febre, sensação de mal-estar generalizado e dor migratória em muitas articulações (síndrome da artritedermatite). Embora não muito frequente, pode ocorrer artrite (edema, hiperemia, calor, dor importante, limitação dos movimentos de uma ou mais articulações), bem como, conjuntivite, endocardite, meningites, perihepatite e síndrome de Reiter[2]. Nas mulheres, pode ocorrer a doença inflamatória pélvica (DIP) e esterilidade. Pode haver ainda repercussão em crianças, como a conjuntivite/cegueira em consequência à exposição durante o parto.

Diagnóstico diferencial

Infecções do trato urinário, herpes genital e candidíase (leveduras) são os principais diferenciais.

Diagnóstico laboratorial

O isolamento do agente etiológico por meio da bacterioscopia de esfregaço pela coloração de Gram de material/secreção uretral revelando presença de diplococos gram negativos e/ou cultura positiva para gonococo (meio de cultura ágar chocolate Thayer- Martin modificado para isolamento de *Neisseria gonorrhoeae*), culturas positivas para *Mycoplasma sp* e *Ureaplasma sp* e as culturas celulares para diagnóstico da *Chlamydia trachomatis.* O exame direto a fresco de secreção uretral é utilizado para isolamento de *Trichomonas vaginalis* e leveduras. A biologia molecular com os métodos de amplificação de material genético pela reação em cadeia de polimerase (PCR) ou por captura híbrida pode ser utilizada para o isolamento do gonococo e da clamídia[2].

Tratamento

Sindrômico, conforme recomendação do Ministério da Saúde. Deve ser instituído tratamento simultâneo para uretrite gonocócica e não gonocócica com o uso de ciprofloxacina 500mg, via oral (VO) ou ceftriaxona 250 mg, via intramuscular (IM), ambas em dose única **e** azitromicina um grama VO, em dose única ou doxicilina 100 mg VO de 12/12 horas durante 7 dias. O mesmo tratamento deverá ser realizado aos parceiros sexuais, sintomáticos ou assintomáticos[1].

Convocação de parceiros e tratamento do parceiro sexual[3]

Os parceiros sexuais deverão ser investigados, devendo ser oferecida testagem para sífilis, HIV e hepatites B e C e tratados.

Quando o corrimento uretral for diagnosticado deve-se convocar os parceiros sexuais do caso-índice, independentemente do local em que os cuidados de saúde poderão ser oferecidos.

Os princípios que respaldam a convocação de parceiro, qualquer que seja o método usado, deve basear-se nos seguintes princípios: confidencialidade, ausência de coerção, proteção contra discriminação, disponibilidade de serviços para os parceiros e legalidade da ação. O detalhamento das estratégias de convocação de parceiros está apresentado no capítulo de sífilis adquirida em adulto, os mesmos procedimentos devem ser seguidos em relação ao corrimento uretral masculino.

Ações de vigilância epidemiológica

A vigilância destes agravos no estado iniciou-se em 1987 com a recomendação da notificação dos casos de DST sindrômico ou etiológico. Em 1998 foi implantada a notificação por meio do Sistema Informatizado de Notificação de Doenças Sexualmente Transmissíveis (SINDST)[4]. No ano de 2005 o SINDST foi encerrado, e os casos notificados passaram a ser, ainda que não fossem de notificação compulsória, notificados no SINAN. Em 2010, a sífilis adquirida e o corrimento uretral, tornaram-se agravos de notificação compulsória em todo território nacional (Portaria nº 2.472 do GM/MS de 31 de agosto de 2010) [5]..

São os objetivos da vigilância epidemiológica do corrimento uretral masculino: - conhecer o perfil epidemiológico do agravo, considerando-o como uma variável *proxy* da transmissão de doença sexualmente transmissível em homens[6]

Definição de caso

Todo homem com presença de corrimento uretral (mucóide, mucopurulento ou purulento), verificado no prepúcio retraído e/ou pela compressão da base do pênis em direção à glande[2.]

Medidas de controle[1]

As DST são agravos prioritários pela sua **magnitude, transcendência, vulnerabilidade e factibilidade de controle**. A assistência às DST deve ser realizada de forma integrada pela atenção primária à saúde, secundária e serviços de referência regionalizados. As DST, além das internações e procedimentos necessários

para tratamento de suas complicações, causam, também, grande impacto social que se traduz em custos indiretos para a economia do País.

Os princípios básicos para atenção às DST são:

• **Interromper a cadeia de transmissão**: atuando objetivamente nos "elos" que formam essa corrente, ou seja, detectando precocemente os casos, tratando os infectados, e seus parceiros, adequada e oportunamente.

• **Prevenir novas ocorrências**: por meio de aconselhamento específico, durante o qual as orientações sejam discutidas conjuntamente, favorecendo a compreensão e o seguimento das prescrições, contribuindo, assim, de forma mais efetiva, para a adoção de práticas sexuais mais seguras. A prevenção, estratégia básica para o controle da transmissão das DST e do HIV, dar-se-á por meio da constante informação para a população geral e das atividades educativas que priorizem: a percepção de risco, as mudanças no comportamento sexual e a promoção e adoção de medidas preventivas com ênfase na utilização adequada do preservativo.

Tão importante quanto diagnosticar e tratar o mais precocemente possível os portadores sintomáticos é **realizar a detecção de infecções assintomáticas**. Entre as estratégias que poderão suprir essa importante lacuna estão os rastreamentos de DST assintomáticas, principalmente sífilis em gestantes e/ou adolescentes, em serviços que executam atendimento ginecológico, em especial os de planejamento familiar, de pré-natal e os serviços de prevenção do câncer ginecológico.

O tratamento deve ser instituído no momento da consulta, preferencialmente com medicação por via oral e em dose única, ou com o menor número possível de doses. A utilização de alguns fluxogramas desenvolvidos, testados e já validados, provê a possibilidade de tratamento imediato e a ruptura imediata da cadeia de transmissão. Nesta abordagem, são pesquisados os sinais e sintomas que, agrupados, forneçam o diagnóstico de uma síndrome. O tratamento visará, então, os agentes etiológicos mais comuns na síndrome em estudo. Para que esse tipo de assistência seja adequadamente implementada, pode incluir ainda a coleta de material que permita a realização do diagnóstico etiológico em laboratório local ou de referência, aconselhamento para redução de risco, tratamento de parceiros, orientações para adesão aos tratamentos fracionados, promoção e disponibilização de preservativos.

Para todo portador de corrimento uretral é recomendado o oferecimento de realização de sorologias para sífilis, HIV e hepatites B e C , assim como imunização contra hepatite B, aos suscetíveis. É importante ressaltar que a presença de corrimento uretral pode aumentar a suscetibilidade e infectividade da infecção pelo HIV.

Referências Bibliográficas

1.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual de Bolso das Doenças Sexualmente Transmissíveis. Programa Nacional de DST e Aids. Brasília: Ministério da Saúde. 2005, p 12 a 14.

2.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Curso Básico de Vigilância epidemiológica das DST de notificação compulsória: Sífilis e Síndrome do corrimento uretral masculino. DF 2010, p 7-195.

3.São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Guia de Referências técnicas e programáticas para as ações do plano de eliminação da sífilis congênita. Guia, 2010, p. 1-196.

4.São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Centro de Referência de DST/AIDS. Programa Estadual de DST/AIDS. Centro de Vigilância Epidemiológica. Sífilis congênita e doenças sexualmente transmissíveis. Boletim epidemiológico, nº1, 1998, p.3-27.

5.Brasil. Portaria Nº 2.472, de 31 de agosto de 2010**.** Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelecer fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde . DOU, 1 set 2010,p 50 .

6.São Paulo. Centro de Referência de DST/AIDS. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Guia de bolso definições de casos de agravos de notificação em DST/HIV/AIDS. 2012, p98.

Acidente de trabalho com exposição a material biológico

(CID 10: Z- 20.9)

Em 1996 o estado de São Paulo registrou o primeiro caso comprovado do país, de conversão sorológica para o HIV, de profissional de saúde pós–exposição por acidente perfuro- cortante com agulha com sangue após utilização em paciente com aids, sendo até hoje, felizmente o único caso de que se tem informação. No estado de São Paulo, a notificação deste agravo é recomendada desde 1999 e em 2004 foi considerado de notificação compulsória em todo o território nacional, para os serviços sentinelas (Portaria nº 777do GM/MS, de 28 de abril de 2004) [1].

Situação epidemiológica do estado de São Paulo

São apresentados a seguir alguns dados relativos às notificação pelo SINAN até Maio de 2012. Em relação aos locais de notificação**,** observa-se que o município de São Paulo concentra a maior parte das notificações, seguido dos GVE de Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto. (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Casos notificados de acidentes ocupacionais com material biológico segundo Grupo de Vigilância Epidemiológica(GVE) e ano de notificação, Estado de São Paulo, 2007-2012*

GVE Notificação	2007		2008		2009		2010		2011		2012		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1331 GVE 1 CAPITAL	1961	20,8	2890	25,6	2783	22,4	2691	20,5	2538	19,9	612	15,6	13475	21,4
1342 GVE 17 CAMPINAS	892	9,5	1188	10,5	1227	9,9	1280	9,7	1248	9,8	351	9,0	6186	9,8
1348 GVE 24 RIBEIRAO PRETO	325	3,5	504	4,5	1228	9,9	1494	11,4	1019	8,0	302	7,7	4872	7,7
1354 GVE 29 SAO JOSE DO RIO PRETO	579	6,2	771	6,8	837	6,7	805	6,1	912	7,1	252	6,4	4156	6,6
1352 GVE 33 TAUBATE	522	5,5	506	4,5	557	4,5	495	3,8	509	4,0	205	5,2	2794	4,4
1333 GVE 8 MOGI DAS CRUZES	517	5,5	437	3,9	556	4,5	607	4,6	514	4,0	153	3,9	2784	4,4
1332 GVE 7 SANTO ANDRE	486	5,2	390	3,5	388	3,1	536	4,1	703	5,5	271	6,9	2774	4,4
1345 GVE 20 PIRACICABA	369	3,9	594	5,3	522	4,2	434	3,3	415	3,3	194	5,0	2528	4,0
1335 GVE 10 OSASCO	445	4,7	394	3,5	418	3,4	478	3,6	469	3,7	141	3,6	2345	3,7
1344 GVE 19 MARILIA	400	4,3	443	3,9	507	4,1	434	3,3	439	3,4	122	3,1	2345	3,7
1353 GVE 31 SOROCABA	235	2,5	299	2,6	411	3,3	417	3,2	455	3,6	156	4,0	1973	3,1
1350 GVE 26 SAO JOAO DA BOA VISTA	361	3,8	360	3,2	375	3,0	326	2,5	354	2,8	118	3,0	1894	3,0
1349 GVE 25 SANTOS	255	2,7	312	2,8	297	2,4	313	2,4	400	3,1	148	3,8	1725	2,7
1337 GVE 12 ARARAQUARA	270	2,9	277	2,5	273	2,2	335	2,5	375	2,9	156	4,0	1686	2,7
1336 GVE 11 ARACATUBA	264	2,8	257	2,3	268	2,2	346	2,6	316	2,5	129	3,3	1580	2,5
1339 GVE 14 BARRETOS	272	2,9	284	2,5	293	2,4	312	2,4	252	2,0	106	2,7	1519	2,4
1340 GVE 15 BAURU	173	1,8	243	2,2	234	1,9	320	2,4	309	2,4	88	2,2	1367	2,2
1341 GVE 16 BOTUCATU	223	2,4	176	1,6	270	2,2	264	2,0	232	1,8	69	1,8	1234	2,0
1351 GVE 27 SAO JOSE DOS CAMPOS	217	2,3	247	2,2	244	2,0	247	1,9	255	2,0	24	0,6	1234	2,0
1346 GVE 21 PRESIDENTE PRUDENTE	75	0,8	88	0,8	127	1,0	251	1,9	207	1,6	52	1,3	800	1,3
1343 GVE 18 FRANCA	71	0,8	119	1,1	130	1,0	173	1,3	224	1,8	42	1,1	759	1,2
1574 GVE 30 JALES	71	0,8	86	0,8	116	0,9	140	1,1	162	1,3	68	1,7	643	1,0
1338 GVE 13 ASSIS	111	1,2	95	0,8	95	0,8	125	1,0	131	1,0	35	0,9	592	0,9
1576 GVE 28 CARAGUATATUBA	109	1,2	88	0,8	70	0,6	107	0,8	85	0,7	19	0,5	478	0,8
1334 GVE 9 FRANCO DA ROCHA	89	0,9	115	1,0	79	0,6	62	0,5	88	0,7	41	1,0	474	0,8
1575 GVE 32 ITAPEVA	32	0,3	50	0,4	33	0,3	65	0,5	67	0,5	29	0,7	276	0,4
1573 GVE 22 PRESIDENTE VENCESLAU	27	0,3	39	0,3	53	0,4	60	0,5	56	0,4	24	0,6	259	0,4
1347 GVE 23 REGISTRO	59	0,6	49	0,4	28	0,2	35	0,3	35	0,3	12	0,3	218	0,3
Total	9410	100,0	11301	100,0	12419	100,0	13152	100,0	12769	100,0	3919	100,0	62970	100,0

Fonte: SINAN - Vigilância Epidemiológica - Programa Estadual DST/Aids-SP (VE-PE DST/Aids -SP)

(*) Dados preliminares até 31/05/2012, sujeitos à revisão mensal

Do total dos 62.970 acidentes notificados, 76,76% ocorreram com profissionais de saúde do sexo feminino e a maioria (55,7%) dos acidentados tinha entre 25 e 39 anos no momento da exposição[4].

Com relação à categoria profissional, 52,3% dos acidentes ocorreram com auxiliares e técnicos de enfermagem, seguidos de médicos (10,7%), auxiliares de limpeza (8,1%), enfermeiros (6,6%) e estudantes (6,3%). Ao analisar as circunstâncias do acidente, observa-se que o descarte inadequado foi a segunda causa de acidentes ocupacionais, perdendo apenas para administração de medicação[4].

No período de 2007 a 2010, foram prescritos antirretrovirais a 11,9% (4.050) do total de acidentados e 3.993 (11,6%) aquiesceram à prescrição. Se a fonte do acidente era sabidamente soropositiva 69,0% receberam indicação de antirretroviral (112/1.623) com percentual de 1,5% de recusa (18/1.200)[4].

Menos de 1% (186 casos) dos acidentados foi medicado com imunoglobulina humana para hepatite B (IGHAHB). Comparando-se os dados de 1999 a 2006 observa-se uma redução da indicação, pois naquele período 2,7% de todos os acidentados receberam o insumo. Entre os acidentes com prescrição de IGHAHB, a fonte foi positiva para HBsAg em 22 exposições (11,8%).

Com relação ao tipo de acidente, o perfuro cortante continua sendo o principal tipo de acidente ocupacional correspondendo a 77,6% dos acidentes, sendo que a maioria ocorreu com agulhas com lúmen (60,1%), e exposição a sangue.

Segundo circunstâncias específicas conhecidas, observa-se que na administração de medicações e punções, 31% dos acidentados não estavam utilizando luvas no momento do acidente, havendo um aumento percentual na utilização de luvas dos anos de 2007 a 2009.

O conhecimento acerca dos acidentes ocupacionais com exposição a materiais biológicos vem evoluindo e a notificação e análise destas ocorrências são fundamentais para o planejamento de estratégias de prevenção e controle. Os registros existentes salientam a ênfase dada à possibilidade de contaminação pelo HIV em detrimento das hepatites, isso pode ser observado tanto na elucidação do status sorológico do paciente fonte quanto no seguimento do trabalhador acidentado.

Com a implementação da Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde (NR 32) em sua íntegra, possivelmente muitos acidentes ocupacionais serão prevenidos, com mudanças no perfil epidemiológico nos anos futuros.

A cada acidente devem ser extraídas as lições para prevenir novos eventos e aperfeiçoar o conhecimento sobre o fluxo de atendimento para que se ofereça ao acidentado, não só a melhor conduta clínica, mas também informações sobre riscos e cuidados.

Definição de caso

Para fins de vigilância epidemiológica será considerado acidente de trabalho com exposição a material biológico toda exposição a sangue e/ou fluidos biológicos de risco sofrida por profissionais da área da saúde durante o exercício de seu trabalho[1].

Adicionalmente, qualquer contato sem barreira de proteção com material concentrado de vírus (laboratórios de pesquisa, cultura de vírus e vírus em grandes quantidades) deve ser considerado uma exposição ocupacional que requer avaliação e acompanhamento[2].

São considerados fluidos biológicos de risco: sangue, fluidos visivelmente contaminados com sangue, soro ou plasma, líquor, líquido pleural, pericárdico, amniótico, articular e peritoneal, tecidos, exsudatos inflamatórios, culturas de células, sêmen e secreção vaginal[3].

A vigilância deste agravo contribui para subsidiar ações de prevenção e controle deste tipo de acidente, e tem por objetivo monitorar e controlar as possíveis soroconversões entre os profissionais da área da saúde.

As **exposições** que podem trazer riscos de transmissão ocupacional do HIV e dos vírus das hepatites B e C estão definidas como[2]:

Percutâneas: lesões provocadas por instrumentos perfurantes e cortantes, como, por exemplo, agulhas, bisturi, vidrarias;

Mucosas: por exemplo, quando há respingos envolvendo olhos, nariz, boca ou genitália;

Cutâneas: por exemplo, contato com pele não íntegra, como no caso de dermatites ou feridas abertas;

Por mordeduras humanas: consideradas como exposição de risco, quando envolvem a presença de sangue. Devem ser avaliadas tanto para o indivíduo que provocou a lesão quanto para aquele que tenha sido exposto. Sempre que o paciente **fonte** for **conhecido**, deve-se investigar seu status sorológico para o HIV, hepatite B (HBsAg) e C. Metodologias de **teste rápido** para a detecção do HIV, HBsAg e HCV são as mais indicadas para a tomada de decisão acerca da quimioprofilaxia com antirretrovirais[1].

Na avaliação do risco, sempre devem ser consideradas a **situação do paciente fonte** bem como as **características do acidente**. A exposição ocupacional a fluidos biológicos de risco deve ser tratada como emergência médica. A quimioprofilaxia para a infecção pelo HIV, quando indicada, tem que ser iniciada o mais rapidamente possível, preferencialmente nas primeiras horas após o acidente e, no máximo, em até 72 horas[1].

O **profissional exposto** deve ser submetido à sorologia para HIV, hepatite C e B, com objetivo de verificar sua condição sorológica prévia ao acidente, sendo que para a hepatite B os três marcadores são indispensáveis (HBsAg, anti-HBc e anti-HBs)[1].

Em relação à profilaxia da transmissão da hepatite B, os serviços devem garantir que todos os seus profissionais sejam vacinados contra o vírus e testados para avaliação da soroconversão vacinal, um a dois

meses após a última dose da vacina (realizar sorologia anti-HBs). Caso tenha ocorrido exposição de risco ao HBV e o funcionário não seja imune ao vírus (não vacinado ou anti-HBs não reagente), deve-se seguir as recomendações do MS[2] quanto à administração de vacina e imunoglobulina específica contra hepatite B[1].

Deve-se manter sempre o olhar na prevenção, pois cada acidente implica em consequências financeiras, físicas e psicológicas sofridas pelos acidentados e seus familiares, com custos incalculáveis.

Medidas de Controle

As recomendações do seguimento e acompanhamento do profissional vítima de acidente com material biológico encontram-se no documento do Ministério da Saúde: "Recomendações para terapia antirretroviral em adultos infectados pelo HIV – 2008 - Suplemento III – Tratamento e Prevenção, no capitulo 4 - Recomendações para abordagem da exposição ocupacional a materiais biológicos: HIV, Hepatites B e C"[2].

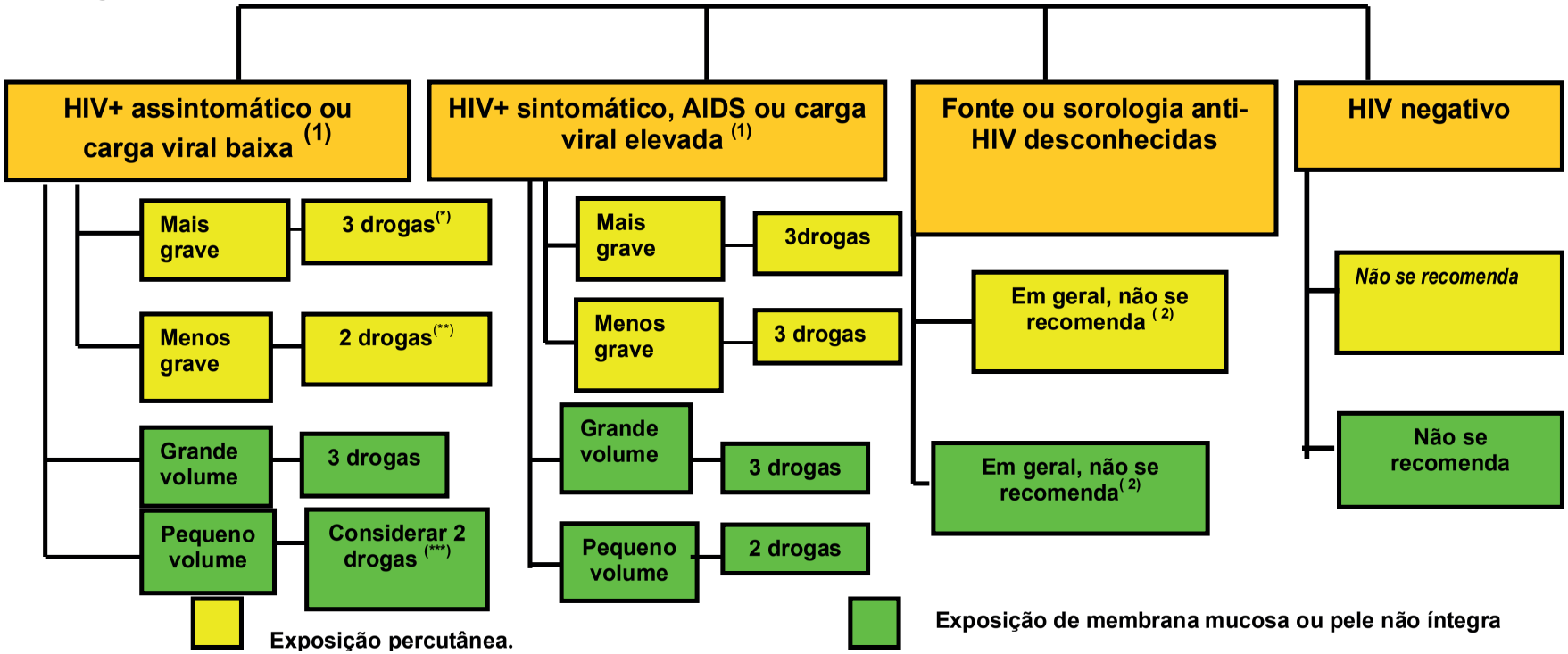
Segue abaixo resumo das recomendações atuais frente a uma exposição ocupacional:

- A exposição ocupacional a fluidos biológicos de risco deve ser tratada como emergência médica. A quimioprofilaxia para o HIV, quando indicada, tem que ser iniciada o mais rapidamente possível, preferencialmente nas primeiras horas após o acidente e, no máximo, em até 72 horas.
- Sempre que o paciente fonte for conhecido, deve-se investigar seu status sorológico para o HIV, hepatite B (HBsAg) e C. Metodologias de teste rápido para o HIV são as mais indicadas para a tomada de decisão acerca da quimioprofilaxia com antirretrovirais.
- As recomendações para a quimioprofilaxia após exposição ocupacional ao HIV encontram-se em fluxograma anexo (fluxograma 1). Na avaliação de risco devem ser ponderadas a situação do paciente fonte bem como as características do acidente. Quando indicada, terá duração de 28 dias.
- Recomenda-se para exposições a fonte positiva para o HIV, porém com menor risco de transmissão, o uso de duas drogas antirretrovirais ITRN (inibidor de transcriptase reversa análogo de nucleosídeos) e em situações de maior risco, recomendam-se esquemas com três drogas (quadros 1 e 2).
- O uso de nevirapina não é recomendado em esquemas de profilaxia pós-exposição ocupacional, devido aos relatos de reações adversas graves, particularmente *rash* cutâneo e hepatotoxidade.
- Medicamentos antirretrovirais (ARV) diferentes do esquema preconizado podem ser indicados quando há suspeita de exposição a cepas virais resistentes, como no caso da fonte ser um paciente multi-experimentado, isto é, que tenha usado vários tipos e classes de antirretrovirais previamente. Nesse caso, deve ser feita uma avaliação criteriosa por médico especialista. A falta do especialista no momento do atendimento não deve ser razão para retardar o início da quimioprofilaxia com o esquema indicado pelo fluxograma. É fundamental o monitoramento da toxicidade e da adesão à profilaxia, independentemente do esquema escolhido. • Sempre que possível, deve-se agendar consultas semanais enquanto durar a profilaxia com ARV.

Em relação à profilaxia da transmissão da hepatite B, os serviços devem garantir que todos os seus profissionais sejam vacinados contra o vírus e testados para avaliação da soroconversão vacinal, um a dois meses após a última dose da vacina (realizar sorologia anti-HBs).

- Caso tenha havido exposição de risco ao HBV e o funcionário não seja imune ao vírus (não vacinado ou anti-HBs não reagente), as recomendações quanto à administração de vacina e imunoglobulina específica contra hepatite B encontram-se no quadro 3.
- Para a profilaxia da infecção da hepatite C não existe vacina ou qualquer outro insumo disponível atualmente. Entretanto, o tratamento de casos de hepatite C aguda parece apresentar elevada taxa de cura. Assim, nas exposições a fontes sabidamente portadoras do vírus da hepatite C, devem ser feitos esforços para determinar precocemente se o acidentado adquiriu o vírus e, caso isto tenha ocorrido, encaminhá-lo prontamente para tratamento.

F—luxograma 1: PROFILAXIA ANTI-RETROVIRAL APÓS EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL



MAIS GRAVE: agulhas com lúmen/grosso calibre, lesão profunda, sangue visível no dispositivo usado ou agulha usada recentemente em artéria ou veia do paciente **MENOS GRAVE:** lesão superficial, agulha sem lúmen.

PEQUENO VOLUME: poucas gotas de material biológico de risco, curta duração de exposição.

GRANDE VOLUME: contato prolongado ou grande quantidade de material biológico de risco.

(1) Estudos em exposição sexual e transmissão vertical sugerem que indivíduos com carga viral <1500 cópias/ml apresentam risco muito reduzido de transmissão do HIV

(2) Quando a condição sorológica do paciente-fonte não é conhecida ou o paciente-fonte é desconhecido, o uso de PEP deve ser decidido em função da possibilidade da transmissão do HIV que depende da gravidade do acidente e da probabilidade de infecção pelo HIV deste paciente (locais com alta prevalência de indivíduos HIV+ ou história epidemiológica para HIV e outras DST). Quando indicada, a PEP deve ser iniciada e a sua manutenção deve ser reavaliada, de acordo com o resultado da sorologia do paciente-fonte (nos casos que envolverem pacientes-fonte conhecidos).

* **3 drogas** = esquema preferencial : AZT+3TC+ TDF ou AZT+3TC+ LPV/r. Esquema alternativo: TDF+3TC+ LPV/r

** **2 drogas** = 2 ITRN (esquema preferencial: AZT+3TC. Esquemas alternativos: TDF+3TC ou D4t+3TC). Considerar, naqueles indivíduos assintomáticos e sem nenhuma informação complementar laboratorial, a possibilidade de utilizar três drogas.

***__Considerar__ – indica que a PEP é opcional e deve ser baseada na análise individualizada da exposição e decisão entre o acidentado e o médico assistente.

Material biológico ***com*** *risco de transmissão do HIV*: sangue, sêmen, secreção vaginal, líquor, tecidos, exsudatos inflamatórios, cultura de células, líquidos: pleural; pericárdico; peritoneal; articular; amniótico.*Materiais* ***sem*** *risco de transmissão do HIV:* urina, fezes, escarro, vômitos, lágrima – a presença de sangue nestes materiais, tornam o material como sendo de risco.

QUADRO 1 - Sugestões terapêuticas para quimioprofilaxia pós-acidente com material infectante*

ESQUEMA	2 DROGAS	3 DROGAS (profilaxia expandida)
1ª escolha:	AZT + 3TC	AZT+3TC+TDF
2ª escolha: (contra-indicação ao AZT)	- TDF + 3TC	AZT+3TC+ LPV/r
Alternativa		TDF+3TC+ LPV/r

(*) recomendações em vigor até Agosto de 2012. Recomenda-se consultar sempre eventuais atualizações.

QUADRO 2- Posologia e Administração da Quimioprofilaxia Pós-exposição

DROGA	POSOLOGIA	DURAÇÃO
BIOVIR (AZT300+3TC 150) INTR	150 mg 3TC + 300 mg de AZT de 12/12 horas (01 cp de 12/12 horas)	4 semanas
AZT(100 mg) ITRN	300 mg de 12/12 horas (03 cp de 100 mg)	4 semanas
3TC (150 mg) ITRN	150 mg (1cp) de 12/12 horas ou 02 cp a cada 24 horas	4 semanas
TDF(300mg) ITRN	300 mg a cada 24 horas (01 cp de 300 mg)	4 semanas
LOPINAVIR+ ritonavir (200mg/100mg) IP/r	400 mg de lopinavir e 100 mg de ritonavir de 12/12 horas (02 cp de 200mg de lopinavir com 100 mg de ritonavir; obs: essa medicação já vem associada)	4 semanas

Observações:

1- De forma geral, caso exista suspeita de resistência viral, recomenda-se a utilização de esquemas expandidos estruturados com dois ITRN(inibidores da transcriptase reversa nucleosídeos associados a um IP/r(inibidor de protease com booster (ritonavir) e a discussão com médicos experientes no manejo da resistência (genotipagem), entretanto, a ausência de um médico especialista no momento do atendimento pós-exposição não é razão para retardar o inicio da quimioprofilaxia.

2- Em caso de dúvida sobre gravidade de exposição recomenda-se iniciar a quimioprofilaxia expandida e, posteriormente, reavaliar a manutenção ou alteração do esquema.

Quadro 3 – Orientações sobre conduta em relação à profilaxia hepatite B

Situação vacinal e sorológica do trabalhador da saúde exposto	Paciente fonte: HBsAg Reagente	Paciente fonte: HBsAg não Reagente	Paciente fonte: HBsAg desconhecido
Não vacinado	IGHAHB* + iniciar vacinação	Iniciar vacinação	Iniciar vacinação**
Com vacinação incompleta	IGHAHB *+ completar vacinação	Completar vacinação	Completar vacinação**
Com resposta vacinal conhecida e adequada (>10 UI/ml)	Nenhuma medida específica	Nenhuma medida específica	Nenhuma medida específica
Sem resposta vacinal após a 1º série de vacina	IGHAHB + iniciar nova série de vacinação	Iniciar nova série de vacinação (3 doses)	Iniciar nova série de vacinação (3 doses)**
Sem resposta vacinal após a 2º série de vacina	IGHAHB(2 doses), com intervalo de 30d***	Nenhuma medida especifica	
Com resposta vacinal desconhecida	Testar o profissional de saude: Se antiHBs >10 – nenhuma Se antiHBs <10 - IGHAHB+ fazer segunda série de vacinação	Testar o profissional de saude: Se antiHBs >10 – Nenhuma Se antiHBs <10 - Fazer segunda série de vacinação	Testar o profissional de saude: Se antiHBs >10 – Nenhuma Se antiHBs <10 – Fazer série de vacinação***

Fonte: Recomendações para abordagem da exposição ocupacional a materiais biológicos: HIV, Hepatites B e C. Recomendações para terapia antirretroviral em adultos infectados pelo HIV – 2008 - Suplemento III – Tratamento e Prevenção, no capitulo 4.

IGHAHB = Imunoglobulina Humana para Hepatite B

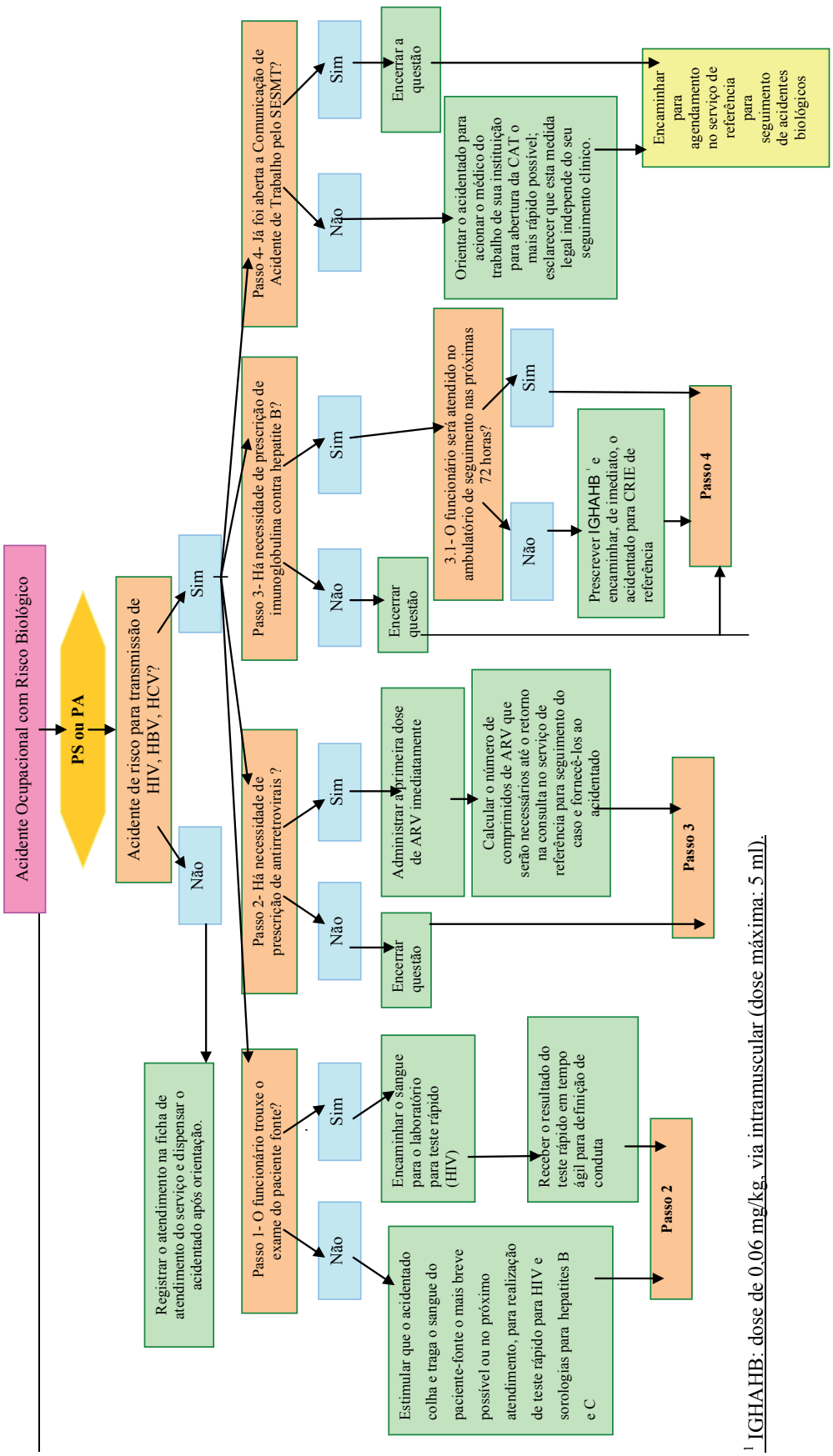
* Tanto a vacina quanto a imunoglobulina devem ser administradas preferencialmente nas primeiras 24 horas após o acidente, não excedendo o período de sete dias.

** O uso associado de imunoglobulina para Hepatite B está indicado se o paciente fonte tiver alto risco de infecção pelo VHB, a exemplo de usuários de drogas injetáveis, pacientes de programas de diálise, contatos domiciliares e sexuais de portadores de HBsAg, pessoas que fazem sexo com pessoas do mesmo sexo, heterossexuais com múltiplos parceiros e relações sexuais desprotegidas, história prévia de doenças sexualmente transmissíveis, pacientes provenientes de áreas geográficas de alta endemicidade para hepatite B, pessoas provenientes de prisões e de instituições de atendimento a pacientes com deficiência mental.

*** A administração de IGHAHB em duas doses deve obedecer ao intervalo de 1 mês entre elas. Essa opção deve ser indicada para aqueles que fizeram duas séries de três doses de vacina de hepatite B, mas não apresentaram resposta adequada ou demonstraram alergia grave a vacina.

**** Os profissionais que sofreram infecção pelo VHB estão imunes a reinfecção e não necessitam de profilaxia pós exposição.

Fluxograma 2. Atendimento de Acidente com Material Biológico



[1] IGHAHB: dose de 0,06 mg/kg, via intramuscular (dose máxima: 5 ml).

Referências Bibliográficas

1.São Paulo. Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS- Centro de Vigilância Epidemiológica. Boletim epidemiológico – SINABIO dos acidentes com material biológico: prevenir é preciso. 2004, 1, p. 1-16.

2.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para terapia antirretroviral em adultos infectados pelo HIV- Suplementos III – Tratamento e prevenção 2008 [documento na internet]. Brasília, 2010, p. 1-208. [Acesso em 12/03/2012]. Disponível em: ***http://www.aids.gov.br/sites/default/files/publicacao/2007/suplemento_consenso_adulto_01_24_01_2011_web_pdf_13627.pdf.***

3.Brasil. Portaria Nº 777/GM, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS [documento na internet]. DOU 29 abr 2004. [Acesso em 15/02/2012]. Disponível em: http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=37&data=29/04/2004

4.São Paulo. Vigilância epidemiológica dos acidentes ocupacionais com exposição a fluidos biológicos no Estado de São Paulo – 2007-2010 [documento na internet]. Bepa 2011;8, p.1-14. [Acesso em 14/03/2012]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/bepa/pdf/BEPA94_ACID_BIOLOGICO.pdf.