



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

guia de **Vigilância** **Epidemiológica**

Volume II

Influenza/Varíola

Presidente da República
Fernando Henrique Cardoso

Ministro da Saúde
Barjas Negri

Presidente da Fundação Nacional de Saúde
Mauro Ricardo Machado Costa

Diretor-Executivo
George Hermann Rodolfo Tormin

Diretor do Centro Nacional de Epidemiologia
Jarbas Barbosa da Silva Júnior

Diretor do Departamento de Administração
Celso Tadeu de Azevedo Silveira

Diretor do Departamento de Engenharia de Saúde Pública
Sadi Coutinho Filho

Diretor do Departamento de Saúde Indígena
Ubiratan Pedrosa Moreira

Diretor do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Institucional
Antônio Leopoldo Frota Magalhães



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Guia de Vigilância Epidemiológica

Volume II
Influenza / Varíola

Brasília, agosto de 2002

© 1985. Ministério da Saúde

1986 - 2ª edição - Ministério da Saúde

1992 - 3ª edição - Ministério da Saúde - Fundação Nacional de Saúde

1998 - 4ª edição - Ministério da Saúde - Fundação Nacional de Saúde

2002 - 5ª edição - Ministério da Saúde - Fundação Nacional de Saúde

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Tiragem especial reduzida: 1.000 exemplares

Elaboração, distribuição e informações:

Fundação Nacional de Saúde

Centro Nacional de Epidemiologia

Setor de Autarquias Sul

Quadra 04 - Bloco N - Sala 601

70.058-902 - Brasília/DF

Tel: (61) 225 5807/314 5551

Fax: (61) 321 3216

E-mail: cenepi.gab@funasa.gov.br

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Ficha Catalográfica

Brasil. Fundação Nacional de Saúde.

Guia de vigilância epidemiológica / Fundação Nacional de Saúde. 5. ed. Brasília : FUNASA, 2002.

842p.

ISBN 85-7346-032-6

Conteúdo:

Volume

I - Aids / Hepatites Virais

Volume II - Influenza / Varíola

1. Vigilância epidemiológica. 2. Doenças transmissíveis.
3. Estudos epidemiológicos. 4. Sistemas de informação. I.

Título.

Volume II

Influenza	493
Leishmaniose Tegumentar Americana	501
Leishmaniose Visceral (Calazar)	525
Leptospirose	541
Malária	557
Meningites	577
Parotidite Infecciosa	633
Peste	639
Poliomielite	653
Raiva	671
Rubéola	705
Sarampo	725
Sífilis Congênita	749
Síndrome da Rubéola Congênita	761
Tétano Acidental	777
Tétano Neonatal	793
Tracoma	811
Tuberculose	823
Tularemia	847
Varíola	853
Glossário	865
Referências Bibliográficas	885
Relação de Endereços de Interesse para a Vigilância Epidemiológica	903

INFLUENZA

CID 10: J10, J11

INFLUENZA

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

A influenza, ou gripe, é uma doença contagiosa aguda do trato respiratório, de natureza viral e de distribuição global. Classicamente, apresenta-se com início abrupto de febre, mialgia e tosse seca e, em geral, tem evolução auto-limitada, de poucos dias. Sua importância deve-se ao seu caráter epidêmico, caracterizado por disseminação rápida e marcada morbidade nas populações atingidas.

1.2. SINONÍMIA

Gripe, resfriado.

1.3. AGENTE ETIOLÓGICO

Vírus da influenza, que são compostos de RNA de hélice única, da família dos Ortomixovírus e subdividem-se em 3 tipos: A, B e C, de acordo com sua diversidade antigênica. São vírus altamente transmissíveis e mutáveis, sendo que o tipo A é mais mutável que o B, e este, mais mutável que o tipo C. Os tipos A e B causam maior morbidade e mortalidade que o tipo C e, por isto, merecem destaque em saúde pública.

1.4. RESERVATÓRIO

Os vírus do tipo B ocorrem exclusivamente em humanos, os do tipo C em humanos e suínos, enquanto os do tipo A em humanos, suínos, cavalos, mamíferos marinhos e em aves.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

A transmissão se dá através das vias respiratórias, quando indivíduos infectados transmitem o vírus a pessoas suscetíveis, ao falar, espirrar e tossir, através de pequenas gotículas de aerossol. Apesar da transmissão inter-humana ser a mais comum, já foi documentada a transmissão direta do vírus, a partir de aves e suínos para o homem.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Em geral de 1 a 4 dias.

1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Um indivíduo infectado pode transmitir o vírus desde 2 dias, antes do início dos sintomas, até 5 dias após o mesmo.

1.8. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A imunidade aos vírus da influenza resulta de infecção natural, ou vacinação anterior com o vírus homólogo. Desta maneira, um hospedeiro que tenha tido uma infecção com determinada cepa do vírus influenza, terá pouca ou nenhuma resistência a uma nova infecção, com a cepa variante do mesmo vírus. Isto explica, em parte, a grande capacidade deste vírus em causar freqüentes epidemias nas populações atingidas. Podemos dizer que a imunidade é tipo (influenza A e B) e subtipo (influenza A) específica.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Clinicamente, a doença inicia-se com a instalação abrupta de febre alta, em geral acima de 38° C, seguida de mialgia, dor de garganta, prostração, dor de cabeça e tosse seca. A febre é, sem dúvida, o sintoma mais importante e perdura em torno de três dias. Os sintomas sistêmicos são muito intensos nos primeiros dias da doença. Com a sua progressão, os sintomas respiratórios tornam-se mais evidentes e mantêm-se em geral por 3 a 4 dias, após o desaparecimento da febre. É comum a queixa de garganta seca, rouquidão, tosse seca e queimação retro-esternal ao tossir. Os pacientes apresentam-se toxemiados ao exame clínico, com a pele quente e úmida, olhos hiperemiados e lacrimejantes. Há hiperemia das mucosas, com aumento de secreção nasal hialina. O quadro clínico em adultos sadios pode variar de intensidade. Nas crianças, a temperatura pode atingir níveis mais altos, sendo comum o achado de aumento dos linfonodos cervicais. Quadros de crupe, bronquite ou bronquiolite, além de sintomas gastrointestinais, também podem fazer parte da apresentação clínica em crianças. Os idosos quase sempre apresentam-se febris, às vezes sem outros sintomas, mas em geral a temperatura não atinge níveis tão altos.

As complicações são mais comuns em idosos e indivíduos debilitados. As situações, sabidamente de risco, incluem doença crônica pulmonar (Asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC), cardiopatias (Insuficiência Cardíaca Crônica), doença metabólica crônica (Diabetes, por exemplo), imunodeficiência ou imunodepressão, gravidez, doença crônica renal e hemoglobinopatias.

As complicações pulmonares mais comuns são as pneumonias bacterianas secundárias, sendo mais freqüentes as provocadas pelos seguintes agentes: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus* e *Haemophilus influenzae*. Uma complicação incomum, e muito grave, é a Pneumonia Viral Primária pelo vírus da influenza. Nos imunocomprometidos, o quadro clínico é geralmente mais arrastado e muitas vezes mais severo. Gestantes com quadro de influenza no segundo ou terceiro trimestres da gravidez estão mais propensas à internação hospitalar.

Dentre as complicações não pulmonares em crianças, destaca-se a Síndrome de Reye, que também está associada aos quadros de varicela. Esta Síndrome caracteriza-se por encefalopatia e degeneração gordurosa do fígado, após o uso do Ácido Acetil Salicílico, na vigência de um destes quadros virais. Recomenda-se, portanto, que

não sejam utilizados medicamentos do tipo Ácido Acetil Salicílico, em crianças com Síndrome Gripal ou Varicela.

Outras complicações incluem Miosite, Miocardite, Pericardite, Síndrome do Choque Tóxico, Síndrome de Guillain-Barré e, mais raramente, Encefalite e Mielite Transversa.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Em geral, inclui-se no diagnóstico diferencial da influenza um grande número de infecções respiratórias agudas de etiologia viral. Dentre essas, destacam-se as provocadas pelo Vírus Sincicial Respiratório e pelo Adenovírus. Na influenza, os sintomas sistêmicos são mais intensos que nas outras síndromes. Em muitos casos, porém, o diagnóstico diferencial apenas pela clínica pode se tornar difícil.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Os procedimentos apropriados de coleta, transporte, processamento e armazenamento de espécimes são de fundamental importância no diagnóstico da infecção viral e estão descritos no Manual da CGLAB/CENEPI. Os exames são realizados através de técnicas de imunofluorescência (nos LACENs), e através de técnicas de isolamento e cultura nos laboratórios de referência nacional. No caso dos vírus da influenza A, a tipagem completa é essencial, para que o mesmo seja introduzido na composição anual da vacina do hemisfério sul. Para efeito da vigilância epidemiológica, esse diagnóstico é realizado apenas em alguns pacientes atendidos em unidades sentinelas.

São utilizadas duas técnicas laboratoriais para o diagnóstico da influenza: Reação de Imunofluorescência Indireta e Cultura para isolamento viral.

A primeira é realizada nos laboratórios de nível estadual, utilizando-se um painel de soros que detecta, além da influenza, outros vírus respiratórios de interesse (Vírus Respiratório Sincicial, Para influenza e adenovírus). A cultura é realizada, somente para os casos de infecção pelo vírus da influenza, em um dos 3 laboratórios de referência nacional (Instituto Evandro Chagas/FUNASA, Fiocruz/MS e Instituto Adolfo Lutz/SP), que também procedem à caracterização antigênica inicial. Esta é completada em um dos laboratórios de referência internacional da OMS.

Para obtenção de êxito diagnóstico, as amostras clínicas **devem ser coletadas até 3 dias do início dos sintomas.**

2.4. TRATAMENTO

Aos pacientes agudos, recomenda-se repouso e hidratação adequada. Medicações antipiréticas podem ser utilizadas, mas deve-se evitar o uso de Ácido Acetil Salicílico nas crianças. No caso de complicações pulmonares severas, podem ser necessárias medidas de suporte intensivo.

Atualmente, há duas classes de drogas utilizadas no tratamento específico da influenza. Licenciadas há alguns anos, a Amantadina e a Rimantadina são drogas similares, com 70 a 90% de eficácia na prevenção da doença pelo vírus da influenza A em adultos jovens e crianças, caso sejam administradas profilaticamente durante o período de exposição ao vírus. Também podem reduzir a intensidade e a duração do quadro, se administradas terapêuticamente. Ressalta-se, porém, que nenhuma destas drogas demonstrou ser eficaz na diminuição das complicações graves da influenza.

Já o Oseltamivir e o Zanamivir fazem parte de uma nova classe de drogas que inibem a neuraminidase dos vírus da influenza A e B, sendo por isso chamadas de inibidores da neuraminidase. Estas drogas, se administradas até dois dias após o início dos sintomas, podem reduzir o tempo da doença não complicada. No entanto, tal como as do grupo anterior, nenhuma das duas drogas desta classe foi eficaz em prevenir as complicações da influenza, havendo poucos dados sobre a efetividade do Zanamivir em indivíduos de alto risco para suas complicações. Ambas ainda não foram licenciadas para uso profilático nos Estados Unidos, e seu uso em pessoas é restrito ou proibido.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A gripe ocorre no mundo todo, seja de forma esporádica, como surto localizado, ou regional, em epidemias e também como devastadoras pandemias. O potencial pandêmico da influenza reveste-se de grande importância. Durante o século XX, foram descritas três pandemias, sendo a chamada “Gripe Espanhola” em 1918/19 a de efeitos mais graves, tendo causado mais de 20 milhões de mortes em todo o mundo.

Com os modernos meios de transporte, a propagação do vírus da influenza tornou-se muito rápida, e hoje o mesmo vírus pode circular, ao mesmo tempo, em várias partes do mundo, causando epidemias quase simultâneas.

Em anos epidêmicos, a taxa de ataque na comunidade atinge aproximadamente 15%, sendo ao redor de 2% em anos não epidêmicos. Em comunidades fechadas, este número sobe para 40 a 70%, sendo que a taxa de ataque secundário situa-se ao redor de 30%. Tanto a morbidade quanto a mortalidade, devido à influenza e suas complicações, podem variar ano a ano, dependendo de fatores como as cepas circulantes, o grau de imunidade da população geral e da população mais suscetível, entre outros.

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

A vigilância da influenza é feita através de uma rede de unidades sentinelas implantadas nas 5 macro-regiões brasileiras que, semanalmente, coletam amostras clínicas para diagnóstico laboratorial e informam a proporção de atendimentos por Síndrome Gripal, na sua demanda de pacientes.

4.1. OBJETIVOS

- Monitorar as cepas dos vírus da influenza que circulam nas cinco regiões brasileiras.
- Avaliar o impacto da vacinação contra a doença.
- Acompanhar a tendência da morbidade e da mortalidade associadas à doença.
- Responder a situações inusitadas.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- Indivíduo com doença aguda (com duração máxima de 5 dias), apresentando febre (ainda que referida) e pelo menos um sintoma respiratório (tosse ou dor de garganta), com ou sem outros sintomas (mialgia, cefaléia) na ausência de outros diagnósticos.

Confirmado

- Quando for identificado, através de exame laboratorial, o vírus da influenza.

Descartado

- Quando o resultado do exame for negativo, em amostra adequadamente colhida e transportada, ou quando for identificado laboratorialmente outro agente etiológico, que não o vírus da influenza.

4.3. NOTIFICAÇÃO

A influenza não é doença de notificação compulsória. Os dados da vigilância sentinela são informados, através da Web, no Sistema de Informação da Vigilância da Influenza (SIVEP-Gripe).

No entanto, considerando o potencial epidêmico desta doença, qualquer suspeita de surto deve ser comunicada (por telefone, fax ou e-mail) à Secretaria Estadual de Saúde e ao CENEPI/FUNASA/MS.

4.4. INVESTIGAÇÃO

Devido ao potencial pandêmico desta doença, recomenda-se a investigação de surtos pelas SES, se necessário com apoio do nível federal, com os seguintes objetivos:

- caracterizar o processo de transmissão;
- identificar a cepa circulante;
- avaliar a necessidade da adoção de medidas emergenciais de controle;
- monitorizar os grupos de maior risco para as complicações da doença;
- avaliar seu impacto na morbidade e na mortalidade.

Em situações de surto, orientações específicas deverão ser buscadas junto ao CENEPI/FUNASA.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. IMUNIZAÇÃO

O Ministério da Saúde implantou, desde 1999, a vacinação contra a gripe no Brasil, com o objetivo de proteger os grupos de maior risco contra as complicações da influenza, ou seja, os idosos e os portadores de doenças crônicas. Apesar das drogas atualmente disponíveis para o tratamento da influenza, o Ministério da Saúde considera a vacinação a melhor arma disponível para a prevenção da influenza e suas conseqüências.

A vacinação ocorre na forma de campanhas prolongadas, em geral duas semanas. O período para a realização dessas campanhas deve ser anterior ao período de maior circulação do vírus na população das diferentes regiões do país. Para conferir proteção adequada, a vacina deve ser administrada a cada ano, já que sua composição também varia anualmente, em função das cepas circulantes.

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

CID 10: B55.1

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

A leishmaniose tegumentar americana - LTA, é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por protozoário do gênero *Leishmania*, de transmissão vetorial, que acomete pele e mucosas; é primariamente uma infecção zoonótica, afetando outros animais que não o homem, o qual pode ser envolvido secundariamente.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Há diferentes subgêneros e espécies de *Leishmania*, sendo as mais importantes no Brasil:

- *Leishmania (Leishmania) amazonensis*: distribuída pelas florestas primárias e secundárias da Amazônia (Amazonas, Pará, Rondônia, Tocantins e sudoeste do Maranhão), particularmente em áreas de igapó e de floresta tipo “várzea”. Sua presença amplia-se para o Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais e São Paulo) e Centro-Oeste (Goiás).
- *Leishmania (Viannia) guyanensis*: aparentemente limitada ao norte da Bacia Amazônica (Amapá, Roraima, Amazonas e Pará) e estendendo-se pelas Guianas, é encontrada principalmente em florestas de terra firme - áreas que não se alagam no período de chuvas.
- *Leishmania (Viannia) braziliensis*: tem ampla distribuição, do sul do Pará ao Nordeste, atingindo também o centro sul do país e algumas áreas da Amazônia Oriental. Na Amazônia, a infecção é usualmente encontrada em áreas de terra firme.

Quanto ao sub-gênero *Viannia*, existem outras espécies de *Leishmania* recentemente descritas: *L.(V) lainsoni*, *L.(V) naiffi*, com poucos casos humanos no Pará; *L.(V) shawi* com casos humanos encontrados nos estados do Pará e Maranhão.

1.3. RESERVATÓRIO

Varia conforme a espécie da *Leishmania*:

- *Leishmania (Leishmania) amazonensis*: tem como hospedeiros naturais vários marsupiais, principalmente, o roedor “rato-soiá” (*Proechymis*), além do *Oryzomys* que, às vezes, apresenta o parasita na pele sem lesões cutâneas.
- *Leishmania (Viannia) guyanensis*: vários mamíferos selvagens foram identificados como hospedeiros naturais, tais como: a preguiça (*Choloepus didactylus*), o tamanduá (*Tamandua tetradactyla*), marsupiais e roedores. A

infecção animal é geralmente inaparente, com parasitas encontrados na pele e vísceras.

- ***Leishmania (Viannia) braziliensis***: até o momento, não se conseguiu identificar animais silvestres como reservatório. No entanto, é frequente o encontro de várias espécies domésticas como o cão (CE, BA, ES, RJ e SP), equinos e mulas (CE, BA e RJ) e roedores domésticos ou sinantrópicos (CE e MG), albergando em proporção expressiva o parasita.

1.4. VETORES

O vetor transmissor da LTA, pode pertencer a várias espécies de flebotomíneos (conhecido como palha, cangalhinha, tatuquira, mulambinho, catuqui, etc), de diferentes gêneros (*Psychodopigus*, *Lutzomyia*), dependendo da localização geográfica. Assim como os reservatórios, os vetores também mudam, de acordo com a espécie de *Leishmania*.

- ***Leishmania (Leishmania) amazonensis***: seus principais vetores são *Lutzomyia flaviscutellata*, *Lutzomyia reducta* e *Lutzomyia olmeca nociva* (Amazonas e Rondônia), têm hábitos noturnos, vôo baixo e são pouco antropofílicos.
- ***Leishmania (Viannia) guyanensis***: os vetores são *Lutzomyia anduzei*, *Lutzomyia whitmani* e *Lutzomyia umbratilis*, que é o principal vetor, costumando pousar durante o dia em troncos de árvores e atacar o homem em grande quantidade, quando perturbado.
- ***Leishmania (Viannia) braziliensis***: em área silvestre, o único vetor demonstrado transmissor foi o *Psychodopigus wellcomei*, encontrado na Serra dos Carajás, altamente antropofílico, picando o homem mesmo durante o dia e com grande atividade na estação das chuvas. Em ambientes modificados, rural e peri domiciliar, são mais frequentemente implicadas a *Lutzomyia whitmani*, *Lutzomyia intermedia* e *Lutzomyia migonei*.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

Picada de insetos transmissores infectados. Não há transmissão de pessoa a pessoa.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

No homem é, em média, de 2 meses, podendo porém apresentar períodos mais curtos (duas semanas) e mais longos (dois anos), após a picada do flebotomíneo infectado.

1.7. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A suscetibilidade é universal. A infecção e a doença não conferem imunidade ao paciente.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

2.1.1. Lesões Cutâneas: na apresentação cutânea da LTA, as lesões de pele podem caracterizar a forma localizada (única ou múltipla), a forma disseminada

(lesões muito numerosas em várias áreas do corpo) e a forma difusa. Na maioria das vezes, a doença apresenta-se como uma lesão ulcerada única.

Nas formas cutânea localizada e múltiplas, a lesão ulcerada franca é a mais comum e se caracteriza por úlcera com bordas elevadas, em moldura. O fundo é granuloso, com ou sem exsudação. Em geral, as úlceras são indolores. Observam-se também outros tipos de lesão como úlcero-crostosa, impetigóide, ectimatóide, úlcero-vegetante, verrucosa crostosa, tuberosa, linquenóide e outras. Nestas formas, na fase inicial, é freqüente a linfangite e/ou adenopatia satélite, que poderia preceder a lesão de pele. Às vezes, no cordão linfático podem se desenvolver nódulos, que se ulceram, lembrando a esporotricose. Podem ser observadas pápulas na periferia das lesões. A forma cutânea disseminada caracteriza-se por: lesões ulceradas pequenas, às vezes acneiformes, distribuídas por todo o corpo (disseminação hematogênica). A Leishmaniose Cutânea Disseminada é rara, as lesões são eritematosas, sob a forma de pápulas, tubérculos, nódulos e infiltrações difusas e, menos freqüentemente, sob a forma tumoral. A infiltração pode envolver extensas áreas do corpo e, quando presente na face, confere ao paciente o aspecto leonino, confundindo-se com a hanseníase virchowiana. Seu prognóstico é ruim, por não responder adequadamente à terapêutica.

2.1.2. Lesões mucosas: a apresentação mucosa da LTA é, na maioria das vezes, secundária às lesões cutâneas, surgindo geralmente meses ou anos após a resolução das lesões de pele. Às vezes, porém, não se identifica a porta de entrada, supondo-se que as lesões sejam originadas de infecção subclínica.

São mais freqüentemente acometidas as cavidades nasais, seguidas da faringe, laringe e cavidade oral. As queixas mais comuns no acometimento nasal são obstrução, epistaxes, rinorréia e crostas; da faringe, odinofagia; da laringe, rouquidão e tosse; da cavidade oral, ferida na boca. As lesões podem ser discretas, com poucos sintomas, daí a necessidade de sempre se buscar a identificação de doença em mucosas.

Ao exame clínico, pode-se observar infiltração, ulceração, perfuração do septo nasal, lesões úlcero vegetantes, úlcero crostosas ou úlcero destrutivas. Poderá ocorrer destruição parcial ou total da pirâmide nasal e outras estruturas acometidas na boca. Outras mucosas, como língua e órgãos genitais, são raramente atingidos.

A presença de uma ou várias cicatrizes atróficas em pele ou história de úlcera cutânea com evolução prolongada, ao lado das queixas acima referidas, reforçam o diagnóstico clínico de leishmaniose mucosa. A ausência de cicatrizes não afasta a suspeita clínica de acometimento mucoso por leishmaniose, devendo ser investigadas outras patologias com diagnóstico diferencial.

A lesão mucosa associada ao comprometimento cutâneo da LTA, pode ser concomitante (o acometimento mucoso à distância da lesão ativa de pele), ou contígua (o comprometimento mucoso ocorre por extensão da lesão de pele situada próxima de mucosas).

O diagnóstico precoce, de qualquer lesão mucosa, é essencial para que a resposta terapêutica seja mais efetiva e evitem-se as seqüelas deformantes e/ou funcionais.

- **Comprometimento ganglionar:** o comprometimento ganglionar pode ser primário (enfartamento de gânglios precedendo a lesão de pele) ou secundário (enfartamento de cadeia ganglionar na região da lesão de pele, após a identificação desta) e raramente pode apresentar-se generalizada.

- **Classificação clínica:** a classificação clínica da LTA, envolvendo as diferentes formas e apresentações da doença e seus respectivos agentes etiológicos, está esquematizada no Anexo 1.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Nas lesões cutâneas, devem ser excluídas as úlceras traumáticas, as úlceras de estase, a úlcera tropical, úlceras de membros inferiores por anemia falciforme, piodermites, paracoccidiodomicose, esporotricose, cromomicose, neoplasias cutâneas, sífilis e tuberculose cutânea. A hanseníase virchowiana deverá ser incluída no diagnóstico diferencial, principalmente quando se tratar de suspeita de leishmaniose cutânea difusa.
- Nas lesões mucosas, o diagnóstico diferencial deve ser feito com a paracoccidiodomicose, hanseníase virchowiana, rinoscleroma, sarcoidose, boubas, sífilis terciária, granuloma médio facial e neoplasias.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico laboratorial, na rede básica de saúde, baseia-se principalmente em exames parasitológicos (esfregaço de lesão) e imunológicos (Intradermorreação de Montenegro/IRM), podendo-se proceder em laboratórios de referência outros exames de maior complexidade, conforme esquema abaixo (ver normas e procedimentos no Anexo 2).

- **Exames Parasitológicos**
 - ⇒ Esfregaço de lesão
 - ⇒ Histopatológico
 - Hematoxilina Eosina
 - Imunoperoxidase
 - ⇒ Cultura em meios artificiais
 - ⇒ Inoculação em animais experimentais (Hamster)
- **Exames Imunológicos**
 - ⇒ Intradermorreação de Montenegro (IRM)
 - ⇒ Sorologia
 - Imunofluorescência Indireta (IFI)
 - ELISA
- **Caracterização das espécies de *Leishmania***
 - ⇒ Anticorpos monoclonais
 - ⇒ PCR

2.4. TRATAMENTO

A droga de primeira escolha é o antimonial pentavalente. Visando padronizar o esquema terapêutico, a Organização Mundial da Saúde recomenda que a dose deste

antimonial seja calculada em mg/Sb⁺⁵/Kg/dia. (Sb⁺⁵ significando antimônio pentavalente). Há dois tipos de antimoniais pentavalentes que podem ser utilizados, o Antimoniato N-metil glucamina e o Stibogluconato de sódio, sendo que este último não é comercializado no Brasil.

O Antimoniato N-metil glucamina apresenta-se comercialmente em frascos de 5ml que contém 1,5g do antimoniato bruto, correspondente a 405mg de Sb⁺⁵. Portanto, uma ampola com 5ml tem 405mg de Sb⁺⁵, e cada ml contém 81mg de Sb⁺⁵.

Este antimonial é indicado para o tratamento de todas as formas de leishmaniose tegumentar, embora as formas mucosas exijam maior cuidado, podendo apresentar respostas mais lentas e maior possibilidade de recidivas.

Não havendo resposta satisfatória, com o tratamento pelo antimonial pentavalente, as drogas de segunda escolha são a Anfotericina B e o Isotionato de Pentamidina.

As lesões ulceradas podem sofrer contaminação secundária, razão pela qual devem ser prescritos cuidados locais, como limpeza com água e sabão e, se possível, compressas com permanganato de potássio (KMNO₄), com diluição de 1/5000ml de água morna.

2.4.1. Antimoniato-N-metil-glucamina

- **Lesões cutâneas:** nas formas cutânea localizada e disseminada, a dose recomendada varia entre 10 a 20mg Sb⁺⁵/Kg/dia. Sugere-se 15mg Sb⁺⁵/Kg/dia, tanto para o adulto quanto para crianças, durante 20 dias seguidos. Nunca deve ser utilizada dose superior a 3 ampolas/dia ou 15ml/dia para o adulto. Se não houver cicatrização completa no período de três meses (12 semanas) após o término do tratamento, ou se neste mesmo período houver reativação da lesão, o esquema deverá ser repetido, prolongando-se, desta vez, a duração da série para 30 dias. Em caso de falha terapêutica, utilizar uma das drogas de segunda escolha.

Na forma difusa, a dose é de 20mg/Sb⁺⁵/Kg/dia, durante 20 dias seguidos. Na fase inicial pode responder ao antimonial, porém são frequentes as múltiplas recidivas, sendo necessário encaminhar o paciente para serviços especializados.

- **Lesões mucosas:** em todas as formas de acometimento mucoso, a dose recomendada é de 20mg/Sb⁺⁵/Kg/dia, durante 30 dias seguidos, de preferência em ambiente hospitalar. Se não houver cicatrização completa no período de três meses (12 semanas) após o término do tratamento, ou se neste mesmo período houver reativação da lesão o esquema deverá ser repetido apenas uma vez. Em caso de não resposta, utilizar uma das drogas de segunda escolha.

ESQUEMA TERAPÊUTICO PRECONIZADO PARA AS DIVERSAS FORMAS CLÍNICAS DE LTA, SEGUNDO OMS E MINISTÉRIO DA SAÚDE

FORMA CLÍNICA	DOSE	TEMPO DE DURAÇÃO
Leishmaniose Cutânea	10 - 20mg/Sb ⁺⁵ /kg/dia (Recomenda-se 15mg/Sb ⁺⁵ /kg/dia)	20 dias
Leishmaniose Difusa	20mg/Sb ⁺⁵ /kg/dia	20 dias
Leishmaniose Mucosa	20mg/Sb ⁺⁵ /kg/dia	30 dias

- **Modo de aplicação:** as aplicações devem ser feitas por via parenteral, intramuscular ou endovenosa, com repouso após a aplicação.

A via intramuscular apresenta o inconveniente da dor local. Sugere-se, então, alternância dos locais de aplicação, preferindo-se a região glútea.

Por via endovenosa, não há necessidade de diluição e a aplicação, com agulha fina (calibre 25x8) ou “scalp”, deve ser lenta (duração de 5 minutos). Esta é a melhor via, pois permite a aplicação de doses mais adequadas e não tem o inconveniente da dor local.

- **Contra-indicação:** não deve ser administrado em gestantes, cujo tratamento consiste em cuidados locais, observação clínica e sorológica se possível. Nas formas graves, cutâneas ou mucosas, discutir a possibilidade de tratamento a partir do sexto mês, com doses de antimônio mais baixas e controle laboratorial.

Nos casos em que exista associação com outras doenças, tais como tuberculose, malária, esquistossomose, deve ser efetuado o tratamento destas patologias primeiramente.

Há restrições para o tratamento de pacientes com idade acima dos 50 anos, portadores de cardiopatias, nefropatias, hepatopatias e doença de Chagas. Quando for necessária a administração nos pacientes portadores de uma dessas doenças, deverá ser feita rigorosa avaliação clínica, antes do tratamento e reavaliações clínicas periódicas, com acompanhamento eletrocardiográfico, duas vezes por semana, e exame bioquímico do sangue para avaliação das funções renal (dosagem de uréia e creatinina) e hepática (dosagem das transaminases, bilirrubinas e fosfatase alcalina) e leucograma. Todos esses exames deverão ser realizados semanalmente, para orientação da conduta quanto à redução da dose ou utilização de outra alternativa terapêutica.

- **Efeitos colaterais:** podem ocorrer um ou mais efeitos colaterais, na seguinte ordem de frequência: artralgia, mialgia, inapetência, náuseas, vômitos, plenitude gástrica, epigastralgia, pirose, dor abdominal, prurido, febre, fraqueza, cefaléia, tontura, palpitação, insônia, nervosismo, choque pirogênico, edema e insuficiência renal aguda (I.R.A.).

Essas queixas são, geralmente, discretas ou moderadas e raramente exigem a suspensão do tratamento. Porém, nas doses de 20mg/Sb⁺⁵/Kg/dia, o antimônio pode atingir o limiar de toxicidade, podendo levar a alterações cardíacas ou renais que obriguem a suspensão do tratamento. **Por isso deve-se proceder ao acompanhamento eletrocardiográfico prévio e semanal e avaliação da função renal, especialmente em pacientes acima de 50 anos.**

Algumas vezes, no início do tratamento, há uma exacerbação do quadro clínico com o aumento do infiltrado, eritema das lesões, aumento da secreção nasal e faríngea. Presume-se que isto decorra de uma resposta aos antígenos liberados com a morte do parasita (reação do tipo Jarich-Herxheimer). Este quadro pode ocorrer com qualquer tratamento específico.

Em casos de lesões de laringe e faringe, podem ocorrer edema e insuficiência respiratória aguda. Por isso, é aconselhável que a medicação seja administrada por equipe especializada, em paciente hospitalizado, e com possibilidade de realizar traqueostomia de urgência. Os corticóides por via sistêmica podem ser utilizados nos quadros de hipersensibilidade.

- **Recomendações:** é recomendável a abstinência de bebidas alcoólicas durante o período de tratamento, devido às alterações hepáticas. Também é recomendável o repouso físico durante o tratamento.

Todas as reações adversas graves ou potencialmente graves, DEVEM SER NOTIFICADAS conforme descrição abaixo, às autoridades sanitárias:

- **arritmias cardíacas e/ou outras manifestações de cardiotoxicidade;**
- **insuficiência renal aguda ou elevação dos níveis séricos de uréia e creatinina e/ou outras manifestações de nefrotoxicidade;**
- **icterícia e/ou elevação de enzimas hepáticas e/ou outras manifestações de hepatotoxicidade;**
- **pancreatite aguda e/ou hiperamilasemia;**
- **outras não citadas acima e que não tenham sido descritas anteriormente.**

Não há nenhum impedimento de que se notifiquem casos que não se encaixem na classificação acima, apenas não é imperativo que tais notificações sejam feitas.

NA DÚVIDA, NOTIFIQUE!

- **Tratamento para crianças:** emprega-se o mesmo esquema terapêutico utilizado para o tratamento de pacientes adultos.

A via de administração (intramuscular ou intravenosa) deve ser decidida de acordo com a apresentação clínica e as condições operacionais dos serviços.

2.4.2. Anfotericina B: é a droga de segunda escolha, empregada quando não se obtém resposta ao tratamento com antimonial ou na impossibilidade de seu uso.

É importante esclarecer que a medicação deve ser feita sob vigilância, em serviços especializados, com o paciente hospitalizado.

- **Dose:** inicia-se com 0,5 mg/Kg/dia, aumentando gradualmente até 1mg/Kg/dia em dias alternados, sem contudo ultrapassar a dose total de 50mg em cada aplicação. Deve ser administrada até atingir as seguintes doses totais:

⇒ Na forma cutânea: 1 a 1,5g

⇒ Na forma mucosa: 2,5 a 3g.

Se necessário, esta dose total poderá ser elevada, desde que o paciente esteja sob vigilância clínica rigorosa, acompanhada das provas laboratoriais (uréia, creatinina e potássio) que permitam avaliar, principalmente, a função renal. O exame ECG também deverá ser realizado.

Realizar avaliação clínica e laboratorial e eletrocardiográfica ao iniciar o tratamento, com exames bioquímicos do sangue para avaliação das funções renal (uréia e creatinina) e hepática (dosagem de bilirrubinas, transaminases e fosfatase alcalina) e hemograma, seguindo-se reavaliações semanais durante o tratamento.

Em idosos, a reavaliação da função renal e cardíaca deve ser feita 2 vezes por semana.

- **Modo de aplicação:** deve ser administrada por via intravenosa, gota a gota, lentamente (4 horas de infusão), utilizando-se equipo em “Y”, onde a Anfotericina

B é diluída em 250ml de soro glicosado a 5%, alternando sua administração com 250ml de soro glicosado a 5% contendo 50 a 100mg de hidrocortisona, para a prevenção de efeitos colaterais. Aplica-se em dias alternados.

- **Contra-indicação:** é contra-indicada a administração da anfotericina B em cardiopatas, nefropatas e hepatopatas.
- **Efeitos colaterais:** são de ocorrência muito freqüente: febre, anorexia, náuseas, vômitos e flebite, que podem ser atenuados ou evitados usando-se antipiréticos, antieméticos, ou 50 a 100mg de hidrocortisona, acrescentados ao soro. A presença dos sintomas descritos não contra-indica a administração do medicamento.

Outros efeitos colaterais importantes que geralmente surgem no decorrer do tratamento são: hipopotassemia, insuficiência renal, anemia, leucopenia, alterações cardíacas.

- **Recomendações:** ratifica-se a necessidade de se fazer monitoramento laboratorial semanal cardíaco (ECG), hepático (AST/ALT/FA) e Renal (Uréia/creatinina). Deve-se ainda proceder à dosagem de K⁺ sérico, fazendo a reposição via oral quando indicado.

2.4.3. Isotionato de Pentamidina: é usada como medicamento alternativo, nos casos que não respondem aos antimoniais pentavalentes ou na impossibilidade de seu uso. Tem-se obtido bons resultados, com baixas doses, na LTA causada pela *L. V. guyanensis*.

- **Dose e modo de aplicação:** classicamente, a dose recomendada é de 4mg/kg/dia, por via intramuscular profunda, de 2 em 2 dias, recomendando-se não ultrapassar a dose total de 2g.

Devido ao medicamento ter ação no metabolismo da glicose, pode haver hipoglicemia seguida de hiperglicemia, quando do seu uso. O paciente deve ser orientado a alimentar-se anteriormente e permanecer em repouso quinze minutos antes e após as injeções. Destaca-se a necessidade de realizar exame de glicose semanalmente, sendo que após 1g de aplicação o paciente deve ser monitorado com rigorosidade.

- **Apresentação comercial:** sob a forma de dois sais (isotionato de pentamidina e mesilato de pentamidina). No Brasil é comercializado apenas o isotionato de pentamidina que se apresenta em frasco ampola contendo 300mg/sal. O mesmo deve ser diluído em 3ml de água destilada para uso clínico em aplicações intramusculares profundas.
- **Efeitos colaterais:** as reações adversas mais freqüentes são: dor, induração e abscessos estéreis no local da aplicação, além de náuseas, vômitos, tontura, adinamia, mialgias, cefaléia, hipotensão, lipotimias, síncope, hipoglicemia e hiperglicemia. O diabetes *mellitus* pode se manifestar a partir da administração da dose total de 1g. O efeito diabetogênico pode ser cumulativo e dose dependente.
- **Recomendações:** recomenda-se o acompanhamento clínico e a reavaliação de exame bioquímico do sangue para avaliação das funções renal (dosagem de uréia e creatinina) e hepática (dosagem das transaminases, bilirrubinas e fosfatase alcalina), periodicamente, no curso do tratamento, bem como dosagem da glicemia e o acompanhamento eletrocardiográfico antes, durante e no final do tratamento.

A glicemia deve ser acompanhada mensalmente durante um período de seis meses, quando ultrapassar a dose total de 1g.

- **Contra-indicações:** para gestantes, portadores de diabetes, insuficiência renal, insuficiência hepática, doenças cardíacas e em crianças com peso inferior a 8kg.

2.4.4. Critérios de cura: o critério de cura é clínico e recomenda-se que seja feito o acompanhamento mensal do paciente, por um período de 12 meses após o término do tratamento.

- **Forma cutânea:** definido pelo aspecto clínico das lesões: reepitelização das lesões ulceradas ou não, regressão total da infiltração e eritema, até 3 meses após a conclusão do esquema terapêutico.
- **Forma mucosa:** é também clínico, definido pela regressão de todos os sinais e comprovado pelo exame otorrinolaringológico, até 6 meses após a conclusão do esquema terapêutico. Na ausência do especialista, o clínico deve ser treinado para realizar pelo menos rinoscopia anterior. Nos locais onde não há clínico, o paciente deve ser encaminhado para o serviço de referência, para a avaliação de cura.
- **Acompanhamento regular:** o paciente deve retornar mensalmente à consulta, durante três meses consecutivos após o término do esquema terapêutico, para ser avaliada a cura clínica. Uma vez curado, o mesmo deverá ser acompanhado de 2 em 2 meses até completar 12 meses após o tratamento.
- **Situações que podem ser observadas**
 - ⇒ **Tratamento regular da forma cutânea:** definido como aquele caso que utilizou 10 a 20mg Sb⁺⁵/Kg/dia entre 20 a 30 dias, não ocorrendo intervalo superior a 72 hs. entre as doses.
 - ⇒ **Tratamento regular da forma mucosa:** caso que utilizou 20mg Sb⁺⁵/Kg/dia entre 30 a 40 dias, não ocorrendo intervalo superior a 72 horas entre as doses.
 - ⇒ **Tratamento irregular da forma cutânea e mucosa:** caso que ultrapassou o tempo previsto para um tratamento regular ou que tenha ocorrido um intervalo superior a 72 horas entre as doses.
 - ⇒ **Falha terapêutica:** caso que, mesmo tendo realizado dois esquemas terapêuticos regulares, não apresentou remissão clínica.
 - ⇒ **Recidiva:** reaparecimento de lesão no mesmo local do processo anterior, a menos de um ano, após a cura clínica deste.
 - ⇒ **Abandono:** caso que não tendo recebido alta, não compareceu até 30 dias após o terceiro agendamento para avaliação da cura. O terceiro agendamento se refere ao 3º mês após o término do esquema terapêutico, período destinado ao acompanhamento do caso e à avaliação de cura.
- **Condutas frente às situações que podem ser observadas**
 - ⇒ Tratamento regular: paciente que retornar mensalmente à consulta, durante três meses após o término do esquema terapêutico, para ser avaliado. Poderá receber alta no transcorrer deste período ou ser iniciado o retratamento, **durante ou** ao final dos 3 meses de observação.

- ⇒ Tratamento irregular: quando o paciente utilizou mais de 50% das doses preconizadas, observa-se as seguintes condutas:
 - cura clínica: alta;
 - melhora clínica: observação por até 3 meses, quando será reavaliado para alta, ou ao final deste período, dar início ao esquema terapêutico completo;
 - sem melhora clínica: reiniciar de imediato o esquema terapêutico;
 - caso o paciente tenha utilizado menos de 50% das doses prescritas, iniciar de imediato o esquema terapêutico completo, a não ser que se apresente clinicamente curado.
- ⇒ Abandono: início do esquema terapêutico com antimonial pentavalente, a não ser que se apresente clinicamente curado.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

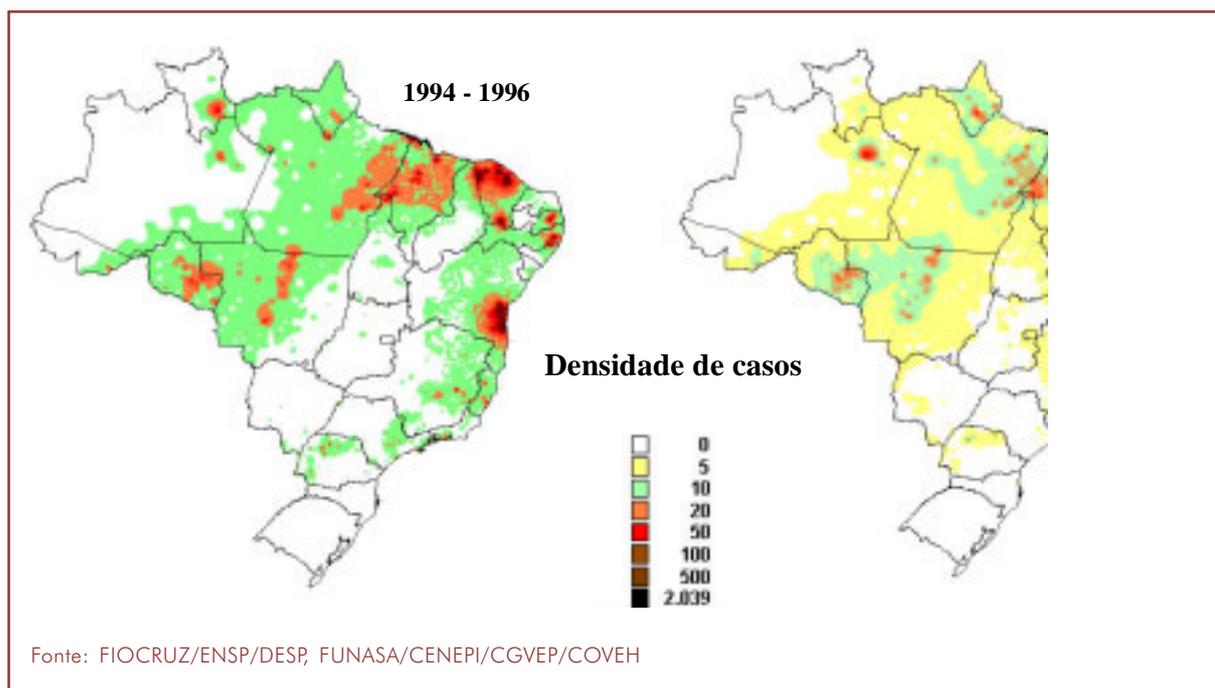
A leishmaniose tegumentar americana (LTA) apresenta-se em fase de expansão geográfica. Nas últimas décadas, as análises de estudos epidemiológicos da LTA, têm sugerido mudanças no comportamento epidemiológico da doença. Inicialmente considerada zoonose de animais silvestres que acometia ocasionalmente pessoas em contato com florestas, a LTA começa a ocorrer em zonas rurais já praticamente desmatadas e em regiões periurbanas. Observa-se a coexistência de um duplo perfil epidemiológico, expresso pela manutenção de casos oriundos dos focos antigos ou de áreas próximas a eles, e pelo aparecimento de surtos epidêmicos associados a fatores decorrentes do surgimento de atividades econômicas como garimpos, expansão de fronteiras agrícolas e extrativismo, em condições ambientais altamente favoráveis à transmissão da doença.

No período de 1985 a 2001, a LTA no Brasil vem apresentando coeficientes de detecção que oscilam entre 10,45 a 21,23 por 100.000 habitantes. Ao longo desse período, observou-se uma tendência ao crescimento da endemia, registrando os coeficientes mais elevados nos anos de 1994 e 1995, quando atingiram níveis de 22,83 e 22,94 por 100.000 habitantes, respectivamente. Vale ressaltar que o ano de 1998 apresentou uma queda significativa neste coeficiente (13,47 por 100.000 habitantes), fato este que pode estar relacionado a problemas operacionais naquele ano.

Ao analisar a evolução da LTA no Brasil, observa-se uma expansão geográfica, sendo que no início da década de 1980 foram registrados casos autóctones em 19 unidades federadas e, nos últimos anos, todos os estados registraram autoctonia da doença. No ano de 1994, houve registro de casos autóctones em 1.861 municípios, o que representava 36,9% dos municípios do país; em 2001 houve uma expansão da doença para 2.268 municípios (40,8%). A região Nordeste vem contribuindo com o maior número de casos (cerca de 36,8% do total de casos registrados no período), e a região Norte com os coeficientes mais elevados (93,84 por 100.000 habitantes), seguida das regiões Centro-Oeste (42,70 por 100.000 habitantes) e Nordeste (26,50 por 100.000 habitantes).

A distribuição das densidades médias de casos de LTA por município, para os períodos de 1994-1996 e 1997-1999, permitiu a identificação dos centros atratores e regiões de influência da LTA, caracterizando os circuitos de produção da doença no país (Figura 1).

FIGURA 1: CIRCUITOS POR DENSIDADE DE CASOS DE LTA POR MUNICÍPIO. BRASIL, 1994 - 1999



4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- Diagnosticar e tratar precocemente os casos, com vistas a reduzir as deformidades provocadas pela doença.
- Em áreas de transmissão domiciliar, reduzir a incidência da doença adotando medidas de controle pertinentes, após investigação dos casos.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- **Leishmaniose cutânea:** todo indivíduo com presença de úlcera cutânea, com fundo granuloso e bordas infiltradas em moldura.
- **Leishmaniose mucosa:** todo indivíduo com presença de úlcera na mucosa nasal, com perfuração ou perda do septo nasal, podendo atingir lábios e boca (palato e nasofaringe).

Confirmado

- **Critério clínico laboratorial de leishmaniose cutânea e/ou mucosa:** a confirmação dos casos clinicamente suspeitos deverá preencher no mínimo um dos seguintes critérios:
 - ⇒ residência, procedência ou deslocamento em/para área com confirmação de transmissão e encontro do parasita nos exames parasitológicos diretos e/ou indireto;

- ⇒ residência, procedência ou deslocamento em/para área com confirmação de transmissão e Intradermorreação de Montenegro (IRM) positiva;
- ⇒ residência, procedência ou deslocamento em/para área com confirmação de transmissão com outros métodos de diagnóstico positivo.
- **Critério clínico epidemiológico de leishmaniose cutânea e/ou mucosa:** todo caso com suspeita clínica, sem acesso a métodos de diagnóstico laboratorial e com residência, procedência ou deslocamento em área com confirmação de transmissão. Nas formas mucosas, considerar a presença de cicatrizes cutâneas como critério complementar para confirmação do diagnóstico.

Descartado

Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo; ou, caso suspeito com diagnóstico confirmado de outra doença.

- **Casos autóctones:** são os casos confirmados de LTA com provável infecção no local de residência.

4.3. NOTIFICAÇÃO

É doença de notificação compulsória, portanto todo **caso confirmado** deve ser notificado pelos serviços públicos, privados e filantrópicos, através da ficha de investigação epidemiológica padronizada no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN).

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência ao paciente: todo caso suspeito deve ser submetido às investigações clínica e epidemiológica e aos métodos auxiliares de diagnóstico. Caso seja confirmado, inicia-se o tratamento segundo normas técnicas e acompanha-se mensalmente (para avaliação da cura clínica) até 3 meses após conclusão do esquema terapêutico.

4.4.2. Investigação: após a detecção de casos de LTA, a investigação epidemiológica faz-se necessária para identificar:

- se a área é endêmica ou se se trata de um novo foco;
- se o caso é autóctone ou importado (no segundo informar ao serviço de saúde do local de origem);
- características do caso (forma clínica, idade e sexo); e
- para realizar busca ativa de casos novos e caracterizá-los clínica e laboratorialmente.

O instrumento de coleta de dados, a ficha epidemiológica (disponível no SINAN), contém os elementos essenciais a serem coletados em uma investigação de rotina. Todos os campos dessa ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo quando a informação for negativa. Outros itens e observações podem ser incluídos, conforme as necessidades e peculiaridades de cada situação.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos dos itens da Ficha de Investigação Epidemiológica do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos: preencher os campos dos itens da Ficha de Investigação Epidemiológica do SINAN, relativos aos antecedentes epidemiológicos, dados clínicos, laboratoriais, tratamento. Os dados entomológicos deverão ser preenchidos após estudo na provável área de transmissão.

- **Para identificação da área de transmissão**

- ⇒ Verificar se o local de residência corresponde a uma área de provável transmissão da leishmaniose.
- ⇒ Investigar se houve deslocamento do caso, para áreas endêmicas, no período de 6 meses anterior ao início dos sintomas.
- ⇒ Levantar se há conhecimento de outras pessoas com as mesmas manifestações clínicas no local onde reside, no trabalho e outros.

Estes procedimentos devem ser feitos mediante entrevista com o paciente, familiares ou responsáveis. Tais dados, que serão anotados na ficha de investigação, permitirão identificar o provável local de transmissão da leishmaniose.

A detecção de casos de LTA pode ocorrer através de:

- Busca ativa de casos na área de foco.
- Visitas domiciliares dos profissionais do PACS e PSF.
- Demanda espontânea à unidade de saúde.
- Encaminhamento de suspeitos.

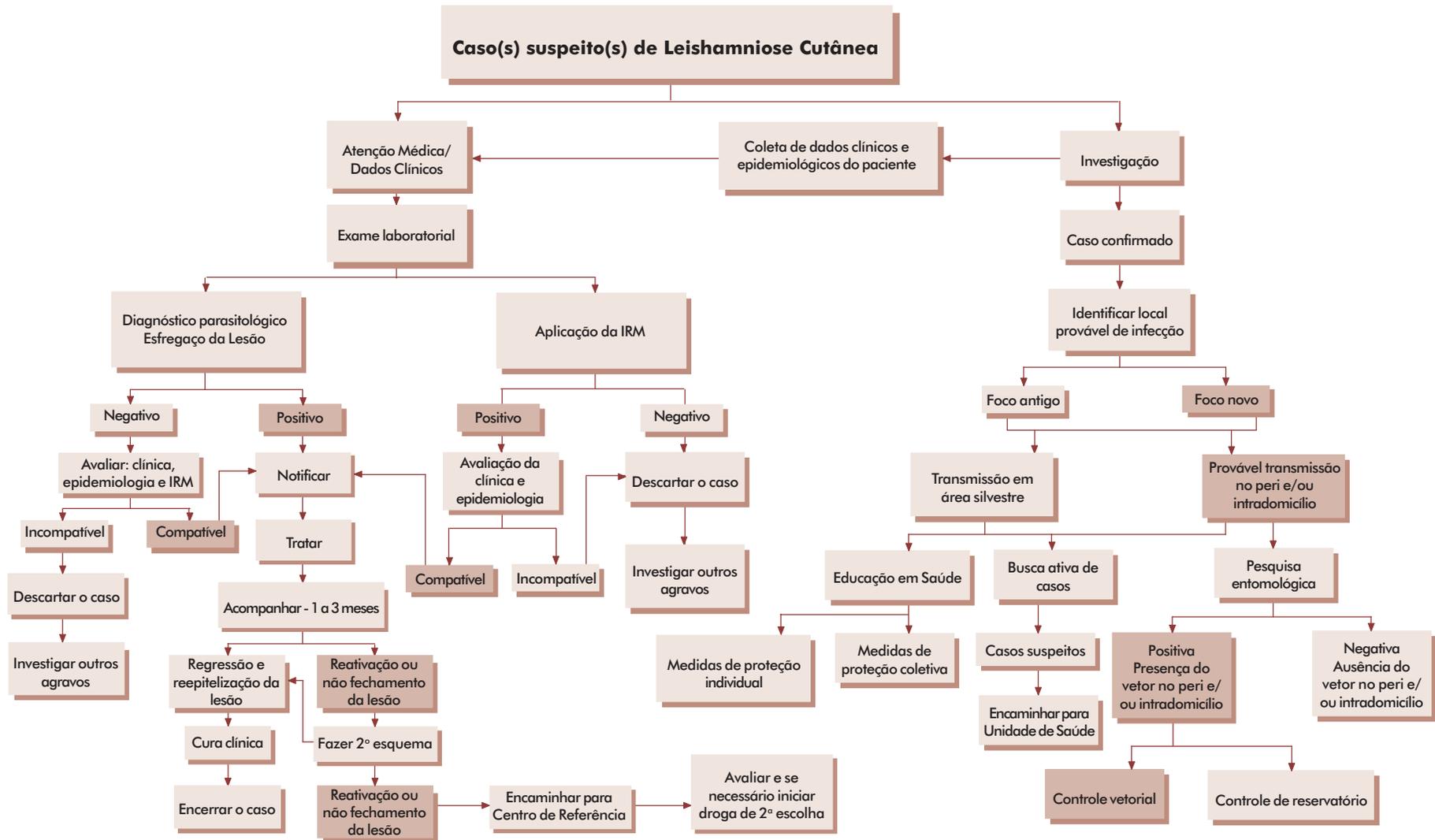
Quando o paciente residir em área reconhecidamente endêmica, a caracterização do local de transmissão é facilitada. Entretanto, a história dos deslocamentos do paciente, permitirá definir o(s) local(is) provável (eis) de infecção. Se o local provável de transmissão é o intra ou peridomicílio, é recomendado solicitar a realização de estudo entomológico (captura e identificação de flebotomíneos), para ajudar na investigação e adoção de medidas de controle.

Lembrar que a identificação da área, onde se deu a transmissão, é de fundamental importância para o processo de investigação e as medidas de controle, se indicadas.

4.5.3. Encerramento de caso: a ficha epidemiológica de cada caso deve ser analisada visando definir qual o critério utilizado para o diagnóstico, considerando as seguintes alternativas:

- **Confirmado por critério clínico-laboratorial:** encontro do parasita nos exames parasitológicos diretos e/ou indiretos, ou Intradermorreação de Montenegro positiva ou outros métodos diagnósticos positivo.
- **Confirmado por critério clínico-epidemiológico:** verificar se a suspeita clínica está associada à residência, procedência ou ao deslocamento em área com confirmação de transmissão.

INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA



4.5.4. Evolução do caso: é de extrema importância, para a vigilância da leishmaniose tegumentar americana, tratar e acompanhar os casos confirmados e conhecer a evolução clínica dos mesmos, conforme normas técnicas, visando reduzir a forma grave da doença (forma mucosa) e evitar deformidades.

4.5.5. Análise de dados: a análise dos dados da investigação deve permitir a avaliação da magnitude, transcendência e vulnerabilidade do problema, da indicação e/ou adequação das medidas de controle, para reduzir o número de casos em áreas com transmissão domiciliar.

Estes dados são indispensáveis para a construção dos indicadores necessários à análise epidemiológica da doença, ao acompanhamento e avaliação operacional das atividades de controle, em cada nível de atuação.

4.5.6. Divulgação dos dados: após análise dos dados, os mesmos deverão ser amplamente divulgados.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. ATUAÇÃO NA CADEIA DE TRANSMISSÃO

A diversidade de agentes, de reservatórios, de vetores, de situações epidemiológicas, aliada ao conhecimento ainda insuficiente sobre vários desses aspectos, tornam complexo o controle desta doença.

O propósito das medidas de prevenção é a redução do contato homem-vetor, através de medidas de proteção individual, controle de reservatórios e aplicação do inseticida, quando indicados.

Em virtude das características epidemiológicas peculiares da LTA, as estratégias de controle devem ser flexíveis e distintas, adequadas a cada região ou foco particular.

Para a seleção de estratégias, adequadas a cada região geográfica, deverá ser considerada a análise epidemiológica dos dados referentes a:

- registro dos casos humanos quanto à forma clínica, sexo, idade e procedência;
- estudos entomológicos para definir as espécies vetoriais, sua dispersão, grau de antropofilia e exotilia, infecção natural;
- estudos parasitológicos para definir a espécie do agente etiológico circulante no foco;
- estudos ecológicos para determinação dos reservatórios animais envolvidos; e
- caracterização de um surto epidêmico.

5.1.1. Proteção individual: meios mecânicos, através do uso de mosquiteiros simples ou impregnados com deltametrina (em fase de experiência), telas finas em portas e janelas, uso de repelentes, uso de camisas de manga comprida, calças compridas, meias e sapatos (de difícil aplicação nas regiões de clima quente e úmido).

Em áreas de risco, para assentamento de populações humanas, tem sido sugerida uma faixa de segurança de 200 a 300 metros entre as residências e a floresta. Entretanto, uma faixa deste tipo teria que ser muito bem planejada para evitar erosão

e outros problemas decorrentes do desequilíbrio ambiental, no caso de desmatamento.

5.1.2. Controle de reservatórios: em pesquisas, a realização de inquéritos é necessária para melhor evidênciação do papel dos reservatórios no ambiente peri e intra domiciliar. Não se considera, atualmente, a possibilidade de controle dos reservatórios silvestres.

A identificação de lesões nos prováveis reservatórios, quando domésticos (cães e equídeos), demanda a realização de exames. Caso positivo, quando autorizado pelo proprietário, realizar a eutanásia do animal após avaliação.

Vale destacar que não é recomendado como rotina, a realização de inquéritos sorológicos caninos em áreas com transmissão de LTA. É importante lembrar que a eutanásia em cães só é indicada em situações em que estes animais apresentem exames sorológicos positivos com presença de lesão cutânea.

A geração, acondicionamento e destino inadequado do lixo orgânico pela população, favorecem a proliferação de reservatórios silvestres importantes (marsupiais e roedores) da LTA. O lixo, portanto, deve ter destino adequado para evitar a atração dos mesmos.

5.1.3. Controle vetorial: o emprego de inseticidas contra os flebótomos é factível em situações de transmissão peridomiciliar, domiciliar (caracterizada pela notificação de um ou mais casos autóctones de LTA em menores de dez anos, residentes em áreas urbanas ou periurbanas). Ressalta-se que a investigação epidemiológica do caso e a pesquisa entomológica é que indicarão o seu uso. Nas áreas florestais, este método é impraticável.

A aplicação do inseticida deve ser realizada, preferencialmente, com ação residual, sobre a superfície de paredes do domicílio e anexos domiciliares (abrigo de animais domésticos, paióis, etc). A aplicação espacial de inseticida não apresenta relação custo/benefício satisfatória.

A escolha do grupo de inseticidas que pode ser usado deve obedecer à seguinte ordem de preferência:

- Para tratamento residual: piretróides, carbamatos e organo-fosforados.

A formulação do inseticida a ser utilizada e a época mais adequada para sua aplicação deverão ser orientadas pelos estudos entomológicos sugeridos anteriormente, considerando, ainda, fatores biológicos, ambientais e climáticos.

5.1.4. Medidas educativas: as atividades de educação em saúde devem estar

Não é indicado o uso indiscriminado de controle químico. O Serviço de Entomologia é quem deverá indicar o seu uso, após estudo e confirmação de transmissão de LTA no peri e/ou intra domicílio.

inseridas em todos os serviços que desenvolvem as ações de controle da LTA, requerendo o envolvimento efetivo das equipes multiprofissionais e multiinstitucionais, com vistas ao trabalho articulado nas diferentes unidades de prestação de serviços, através de:

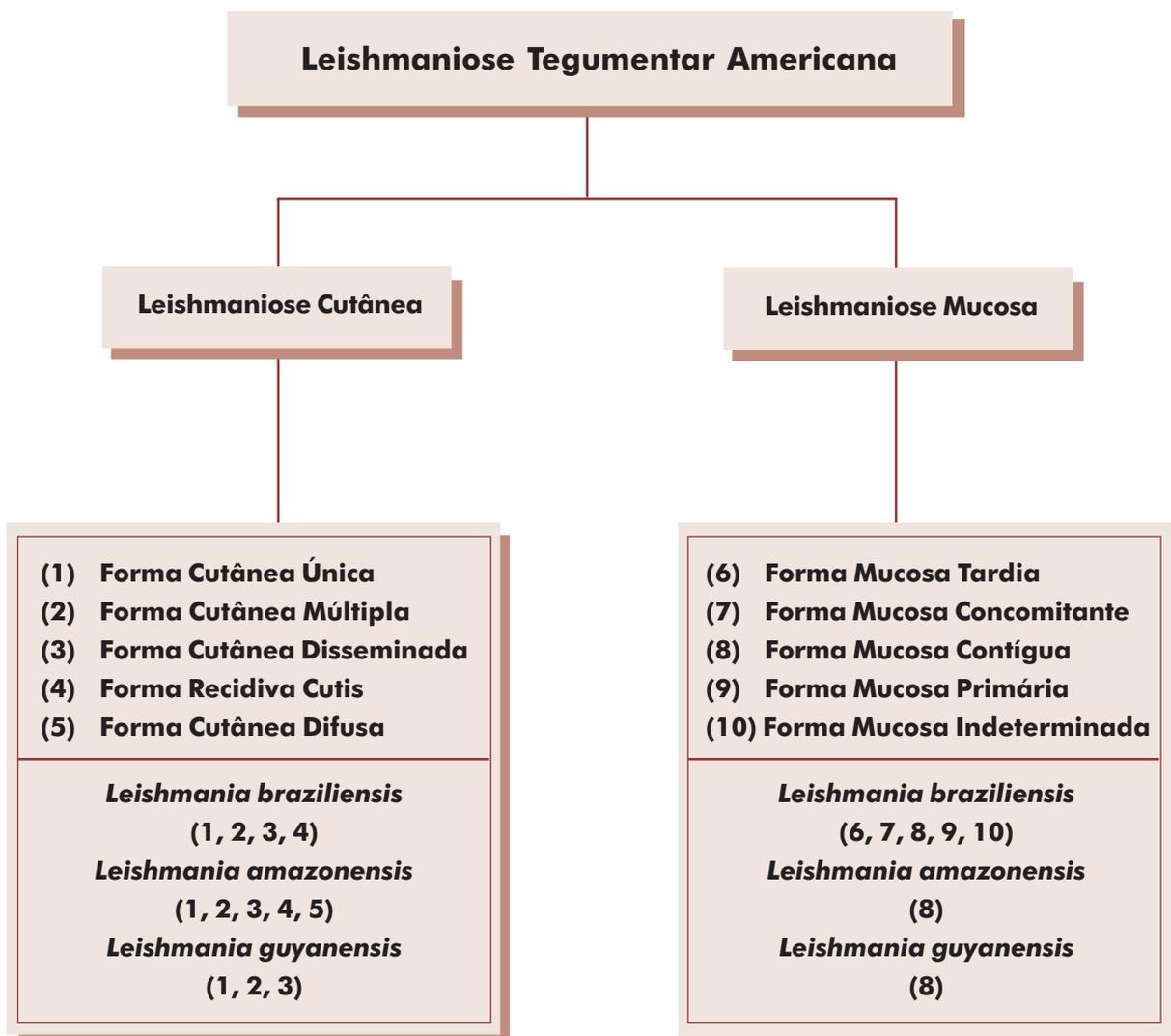
- capacitação das equipes, englobando conhecimento técnico, os aspectos

psicológicos e a prática profissional em relação à doença e aos doentes;

- adoção de medidas preventivas, considerando o conhecimento da doença, atitudes e práticas da população (clientela), relacionadas às condições de vida e trabalho das pessoas;
- estabelecimento de relação dinâmica entre o conhecimento do profissional e a vivência dos diferentes estratos sociais, através da compreensão global do processo saúde/doença, no qual intervêm fatores sociais, econômicos, políticos e culturais.

ANEXO 1

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO BRASIL CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA E RESPECTIVOS AGENTES ETIOLÓGICOS SEGUNDO MARZOCHI



ANEXO 2 - NORMAS PARA PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS

O diagnóstico laboratorial do paciente, com suspeita de leishmaniose tegumentar americana, é da maior importância, pois a LTA é uma doença que tem diagnóstico diferencial, com numerosas outras dermatoses, e o medicamento disponível para o tratamento pode causar sérios efeitos colaterais. Embora a confirmação laboratorial seja imprescindível para o paciente, em determinadas áreas, pode se proceder à confirmação pelo critério clínico epidemiológico, de acordo com as orientações do Item 4.2 deste capítulo. A seguir, descrevem-se os exames laboratoriais disponíveis, sua interpretação e as normas de coleta dos espécimes.

Destaca-se que o diagnóstico laboratorial baseia-se na evidência do parasita e em provas imunológicas. O material pode ser a pele, mucosa ou gânglios acometidos.

1. EXAME PARASITOLÓGICO

A evidência do parasita é feita através de exames direto e indireto. Para a pesquisa direta, são utilizados os seguintes procedimentos: escarificação, biópsia com impressão por aposição e punção aspirativa. O exame parasitológico direto é o procedimento de primeira escolha, por ser mais rápido, de menor custo e de fácil execução.

O sucesso no achado do parasita é inversamente proporcional ao tempo de evolução da lesão cutânea, sendo rara após um ano. Lesões muito contaminadas também contribuem para diminuir a sensibilidade do método. Recomenda-se a coleta do material após assepsia local com água e sabão e, se possível, com água destilada ou soro fisiológico.

1.1. ESCARIFICAÇÃO

Pode ser realizada na borda da lesão ulcerada mais recente, sem secreção purulenta, ou na superfície da lesão não ulcerada, utilizando-se um estilete descartável, lâmina de bisturi estéril ou palito de madeira, com extremidade em bisel, previamente esterilizado. Com o material coletado, realiza-se um esfregaço em lâmina. Na medida do possível, deve-se coletar material abundante para aumentar a positividade.

1.2. IMPRESSÃO POR APOSIÇÃO

É realizada através da compressão do fragmento de tecido, obtido por biópsia, sobre uma lâmina microscópica, após retirada do sangue em uma superfície absorvente (papel de filtro).

Tanto o esfregaço como a impressão, devem ser realizados sobre lâmina de vidro previamente desengordurada e seca. O material coletado deve ser fixado em metanol, durante 3 minutos, e corado pelas técnicas de *Giemsa* ou *Leishman*. Como método alternativo, em alguns centros de referência, tem sido utilizado o método panóptico rápido.

A punção aspirativa pode ser realizada, utilizando-se uma seringa de 5ml e agulha 25x8, com 3ml de solução salina estéril. Em centros de referência, este procedimento pode ser realizado na investigação de comprometimento ganglionar primário.

1.3. HISTOPATOLOGIA

A biópsia pode ser feita com “*punch*” de 4mm de diâmetro, ou em cunha, com o uso de bisturi. Nas lesões ulceradas, deve-se preferir a borda íntegra da lesão que, em geral, mostra aspecto tumefeito e hiperêmico. O local a ser biopsiado deve ser limpo com água e sabão, a seguir, infiltra-se lidocaína ou xilocaína a 2%, para anestesiá-lo localmente.

O material retirado por biópsia deve ser fixado em formol a 10%, em quantidade, aproximadamente, 20 vezes maior que o volume do fragmento.

1.4. CULTIVO

É um método de confirmação etiológica e permite a definição da espécie da *Leishmania* envolvida.

O parasita cresce relativamente bem em meios de cultivo, como o NNN e o LIT entre 24° a 26° C. Após o quinto dia, já podem ser encontradas formas promastigotas do parasita, devendo-se manter a cultura até um mês.

1.5. INOCULAÇÃO EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO

O animal de escolha é o hamster (*Mesocricetus auratus*) e os locais de preferência são as extremidades, principalmente as patas posteriores. O inóculo deve ser obtido a partir de uma suspensão homogeneizada do material de biópsia em solução salina estéril. As lesões no hamster desenvolvem-se tardiamente (a partir de um mês), sendo este método reservado para pesquisas.

2. DIAGNÓSTICO IMUNOLÓGICO

2.1. INTRADERMORREAÇÃO DE MONTENEGRO (IRM)

Traduz a resposta de hipersensibilidade celular retardada. A reação de Montenegro é realizada através da inoculação intradérmica de 0,1ml do antígeno padronizado em 40mg N/ml, **no antebraço esquerdo**, a mais ou menos de 2 a 3cm abaixo da dobra do cotovelo, de modo a formar uma pequena elevação ou pápula. A leitura deve ser feita após 48 a 72hs. A reação é considerada positiva, quando a induração resultante for \geq a 5mm. É um teste de grande valor preditivo devido à sua sensibilidade, sendo positivo em mais de 90% dos casos de LTA. Nas áreas onde predomina a *L.(L) amazonensis*, a positividade pode ser mais baixa.

Pode apresentar-se negativa nos seguintes casos:

- nos primeiros 30 dias após o início das lesões, excepcionalmente se prolongando;
- nos casos de leishmaniose disseminada, positivando-se no decorrer do tratamento;

- na leishmaniose cutâneo-difusa;
- na leishmaniose visceral; e
- em pacientes imunodeprimidos.

A reação de Montenegro geralmente permanece positiva após o tratamento, ou cicatrização da lesão cutânea tratada ou curada espontaneamente, negativando nos indivíduos fraco-reatores e nos precocemente tratados. Em áreas endêmicas, deve-se considerar leishmaniose anterior ou exposição ao parasita (infecção) sem doença. Nas lesões mucosas, a resposta cutânea ao teste de Montenegro é mais intensa, podendo ocorrer até ulceração e necrose local.

2.2. IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA (IFI) E TESTE IMUNOENZIMÁTICO (ELISA)

Expressam os níveis de anticorpos circulantes. Devem ser realizados em centros de referência.

As reações sorológicas de imunofluorescência indireta (IFI) e o teste imunoenzimático (ELISA) são úteis, principalmente nos casos com lesões extensas e múltiplas e nas lesões mucosas.

Após o tratamento e cura em ambas as formas de doença, os títulos podem cair ou desaparecer em alguns meses.

COLETA E CONSERVAÇÃO DE MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	PERÍODO DA COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO / CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Parasitológico	Secreção da lesão	O suficiente para o esfregaço e para colocar no meio de cultura	Na presença de úlcera cutânea e/ou mucosa e/ou quadro clínico suspeito (forma mucosa metastásica)	Lâmina ponta fosca ou meio de cultura apropriado para transporte	Temperatura ambiente -4°C	Porta lâminas ou em material que garanta a integridade da lâmina. Gêlo seco ou reciclável. Nitrogênio líquido.
IRM	Aplicação no antebraço de Antígeno de Montenegro	0,1ml intradérmico (tipo tuberculina). Inocular em temperatura ambiente. Leitura em 48 e 72 horas.	Na presença de úlcera cutânea e/ou mucosa e/ou quadro clínico suspeito (forma mucosa metastásica)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Sorologia	Sangue Obtenção da amostra: punção venosa	Crianças: 2 - 5ml Adulto: 10ml	Na presença de úlcera cutânea e/ou mucosa e/ou quadro clínico suspeito (forma mucosa metastásica)	Tubo estéril de plástico ou vidro com tampa de rosca com vácuo	-4° C	Gêlo seco ou reciclável. Nitrogênio líquido

Observação 1: Em situações em que a lesão cutânea e/ou mucosa apresente infecção secundária, a mesma deverá ser tratada, antes de se proceder a coleta para exame laboratorial.

Observação 2: Lembrar que o Antígeno de Montenegro deverá ser acondicionado em temperatura de 2° a 8°C.

- **Todo material deverá ser enviado devidamente identificado, e acompanhado de informações clínicas, para orientar os técnicos do laboratório, quanto aos exames indicados.**
- **Lembrar que, o perfeito acondicionamento das amostras para remessa, é de fundamental importância para o êxito dos procedimentos laboratoriais.**

LEISHMANIOSE VISCERAL (CALAZAR)

CID 10: B55.0

LEISHMANIOSE VISCERAL (CALAZAR)

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é, primariamente, uma zoonose que afeta outros animais além do homem. Sua transmissão, inicialmente silvestre ou concentrada em pequenas localidades rurais, já está ocorrendo em centros urbanos de médio e grande porte, em área domiciliar ou peri-domiciliar. É um crescente problema de saúde pública no país e em outras áreas do continente americano, sendo uma endemia em franca expansão geográfica. É uma doença crônica, sistêmica, caracterizada por febre de longa duração, perda de peso, astenia, adinamia, anemia, dentre outras manifestações. Quando não tratada, pode evoluir para óbito, em 1 ou 2 anos, após o aparecimento da sintomatologia.

1.2. SINONIMIA

Calazar, esplenomegalia tropical, febre dundun, dentre outras denominações menos conhecidas.

1.3. AGENTE ETIOLÓGICO

No Brasil, é causada por um protozoário da família *Trypanosomatidae*, gênero *Leishmania*, espécie *Leishmania chagasi*. Seu ciclo evolutivo é caracterizado por apresentar duas formas: a amastigota, que é obrigatoriamente parasita intracelular em vertebrados, e a forma promastigota, que se desenvolve no tubo digestivo dos vetores invertebrados e em meios de culturas artificiais.

1.4. RESERVATÓRIO

Os reservatórios do agente etiológico, no ambiente silvestre, são as raposas (*Dusycion vetulus* e *Cerdocyon thous*), além do marsupial (*Didelphis albiventris*). Na área urbana, o cão (*Canis familiaris*) é a principal fonte de infecção. Os cães infectados podem ou não desenvolver quadro clínico da doença, cujos sinais são: emagrecimento, eriçamento e queda de pêlos, nódulos ou ulcerações (mais freqüentes nos bordos das orelhas), hemorragias intestinais, paralisia de membros posteriores, ceratite com cegueira e caquexia. Pode evoluir para morte, nos casos mais graves. O reconhecimento das manifestações clínicas destes reservatórios é importante, para a adoção de medidas de controle da doença. Os canídeos apresentam intenso parasitismo cutâneo, o que permite uma fácil infecção do mosquito, e, por este fato, são os mais importantes elos na manutenção da cadeia epidemiológica.

1.5. VETORES

No Brasil, a principal espécie de vetor responsável pela transmissão da *Leishmania chagasi*, é a *Lutzomyia longipalpis*, díptero pertencente a Classe Insecta, Gênero *Lutzomyia*. Este mosquito é de tamanho pequeno, cor de palha, grandes asas pilosas dirigidas para trás e para cima, cabeça fletida, aspecto giboso do corpo e longos palpos maxilares. Seu habitat é o domicílio e o peridomicílio humano, onde se alimenta do sangue de cão, pessoas, outros mamíferos e aves. As fêmeas têm hábitos antropofílicos, pois necessitam de sangue para o desenvolvimento dos ovos. Durante a alimentação, introduzem no hospede, através da saliva, um peptídeo que se considera um dos mais potentes vasodilatadores conhecidos.

1.6. MODO DE TRANSMISSÃO

Não ocorre transmissão direta de pessoa a pessoa. No Brasil, é aceito pela maioria dos autores, que a principal forma de transmissão se faz a partir da picada dos flebótomos (*Lutzomyia longipalpis*) nos animais reservatórios.. Após 8 a 20 dias do repasto, as leishmanias evoluem no tubo digestivo destes insetos, que estarão aptos a infectar outros indivíduos.

1.7. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Varia de 10 dias a 24 meses, sendo em média de 2 a 4 meses.

1.8. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Os animais reservatórios permanecem como fonte de infecção enquanto persistir o parasitismo na pele ou no sangue circulante.

1.9. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A suscetibilidade é universal, atingindo pessoas de todas as idades e sexo. Entretanto, a incidência é maior em crianças. Existe resposta humoral detectada através de anticorpos circulantes. A LV é uma infecção intracelular, cujo parasitismo se faz presente nas células do sistema fagocitário mononuclear, com supressão específica da imunidade mediada por células, que permite a difusão e a multiplicação incontrolada do parasitismo. Só uma pequena parcela de indivíduos infectados desenvolve sintomatologia da doença. A infecção, que pode regridir espontaneamente, é seguida de uma imunidade que requer a presença de antígenos, de onde se conclui que as leishmanias ou alguns de seus antígenos estão presentes no organismo infectado durante longo tempo de sua vida, depois da infecção inicial. Esta hipótese está apoiada no fato de que indivíduos imunossuprimidos podem apresentar quadro de LV muito além do período habitual de incubação.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas da LV refletem o desequilíbrio entre a multiplicação dos parasitos nas células do sistema fagocítico mononuclear (SFM), a resposta imunitária do indivíduo e o processo inflamatório subjacente. Observa-se que muitos infectados

apresentam forma inaparente ou oligossintomática, e que o número de casos graves ou com cortejo de sintomatologia manifesta, é relativamente pequeno em relação aos infectados. Para facilitar o estudo, pode-se classificar a LV da seguinte forma:

- **Inaparente:** paciente com sorologia positiva, ou teste de leishmanina (Intradermoreação-IDRM) positivo ou o encontro de parasito em tecidos, sem sintomatologia clínica manifesta.
- **Oligossintomática:** quadro intermitente, a febre é baixa ou ausente, a hepatomegalia está presente, esplenomegalia quando detectada é discreta. Observa-se adinamia. Ausência de hemorragias e caquexia.
- **Aguda:** o início pode ser abrupto ou insidioso. Na maioria dos casos, a febre é o primeiro sintoma, podendo ser alta e contínua ou intermitente, com remissões de uma ou duas semanas. Observa-se hepatoesplenomegalia, adinamia, perda de peso e hemorragias. Ocorre anemia com hiperglobulinemia.
- **Clássica:** quadro de evolução mais prolongada que determina o comprometimento do estado nutricional, com queda de cabelos, crescimento e brilho dos cílios e edema de membros inferiores. Cursa com febre, astenia, adinamia, anorexia, perda de peso e caquexia. A hepatoesplenomegalia é acentuada, micropoliodenopatia generalizada, intensa palidez de pele e mucosas, conseqüência da severa anemia. Os fenômenos hemorrágicos são de grande monta: gengivorragias, epistaxes, equimoses e petéquias. As mulheres freqüentemente apresentam amenorréia. A puberdade fica retardada nos adolescentes e o crescimento sofre grande atraso nas crianças e jovens. Os exames laboratoriais revelam anemia acentuada, leucopenia, plaquetopenia (pancitopenia), hiperglobulinemia e hipoalbumemia.
- **Refratária:** é uma forma evolutiva da leishmaniose visceral clássica que não respondeu ao tratamento, ou respondeu parcialmente ao tratamento com antimoniais. É clinicamente mais grave, devido ao prolongamento da doença sem resposta terapêutica.

Os pacientes com LV, em geral, têm como causa de óbito as hemorragias e as infecções associadas, em virtude da debilidade física e imunológica.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Muitas entidades clínicas podem ser confundidas com a LV, destacando-se, entre elas, a enterobacteriose de curso prolongado (associação de esquistossomose com salmonela ou outra enterobactéria), cujas manifestações clínicas se superpõem perfeitamente ao quadro da leishmaniose visceral. Em muitas situações, esse diagnóstico diferencial só pode ser concluído por provas laboratoriais, já que as áreas endêmicas se superpõem em grandes faixas do território brasileiro. Soma-se a essa entidade outras patologias (malária, brucelose, febre tifóide, esquistossomose hepatoesplênica, forma aguda da doença de Chagas, linfoma, mieloma múltiplo, anemia falciforme, etc.)

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- **Específico**

⇒ Exames sorológicos

- Imunofluorescência Indireta: considerado positivo em diluições maiores ou iguais de 1:40.
- ELISA: o ensaio imunoenzimático vem sendo cada vez mais utilizado e seu resultado é expresso em unidades de absorvância a um raio de luz, em uma reação com diluições fixas ou, mais comumente, apenas como reagente ou não.

É importante observar que títulos variáveis dos exames sorológicos podem persistir positivos por longo período, mesmo após o tratamento. Assim, o resultado de um teste positivo, na ausência de manifestações clínicas, não autoriza a instituição de terapêutica.

- **Exame parasitológico:** é realizado a partir da retirada de material preferencialmente da medula óssea, linfonodo ou do baço; no caso deste último, deve ser realizado em ambiente hospitalar em condições cirúrgicas.
- **Inespecíficos:** são importantes pois orientam tanto a suspeita diagnóstica quanto o processo de cura do paciente, em função das alterações que ocorrem nas células sanguíneas e no metabolismo das proteínas.
 - ⇒ Hemograma: em geral evidencia pancitopenia: diminuição das hemáceas, leucopenia, com linfocitose relativa, e plaquetopenia. A anaesonofilia (ausência de eosinófilos) é achado típico, não ocorrendo quando há associação com outras patologias, como a esquistossomose ou a strongiloidose.
 - ⇒ Dosagem de proteínas: há uma forte inversão da relação albumina/globulina, com padrões tão acentuados quanto no mieloma múltiplo.

2.4. TRATAMENTO

- **Primeira escolha:** antimônio pentavalente (Antimoniato N-metil-glucamina). Visando padronizar o esquema terapêutico, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que a dose deste antimonial seja calculada em mg Sb⁺⁵/Kg/dia. (Sb⁺⁵ significando antimônio pentavalente).

O único comercializado no Brasil é Antimoniato N-metil glucamina que se apresenta comercialmente em frascos de 5ml que contêm 1,5g do antimoniato bruto, correspondente a 405mg de Sb⁺⁵, e cada ml contém 81mg de Sb⁺⁵.

A dose recomendada é de 20mg/ Sb⁺⁵/Kg/dia, IV ou IM, com limite máximo de 3 ampolas/dia, por no mínimo 20 e no máximo 40 dias consecutivos.

⇒ Contra-indicações: esta droga não pode ser administradas em gestantes, portadores de insuficiência renal ou hepática; arritmias cardíacas e doença de Chagas.

Deve-se fazer acompanhamento clínico e com exames complementares para detecção de possíveis manifestações de intoxicação (hemograma, uréia, creatinina, AST(TGO) e ALT(TGP) e ECG. Efeitos colaterais: artralgias, mialgia, prurido, adinamia, anorexia, náuseas, vômitos, plenitude gástrica, pirose, dor abdominal, febre, fraqueza, cefaléia, tontura, palpitação, insônia, nervosismo, choque pirogênico, edema, herpes zoster, insuficiência renal aguda e arritmias.

- **Segunda escolha:** quando houver resistência ao antimonial, a droga de segunda linha é a Anfotericina B. A dose diária é de 1mg/kg de peso/dia (limite máximo de 50mg por dia), entretanto deve ser iniciada com 0,5mg/kg de peso/dia até se atingir a dose total entre 1 a 1,5g. Cada mg deve ser reconstituída em 10 ml de água destilada e, no momento da administração, a solução deve ser diluída em soro glicosado a 5% na proporção de 1mg para 10 ml.

Devido ao risco de precipitação, a Anfotericina B não deve ser misturada com outros medicamentos ou soluções que contenham eletrólitos e deve ser infundida ao abrigo da luz. Deve ser sempre administrada, por via endovenosa, em infusão lenta de 4-6 horas com limite máximo de 50mg/dose/dia, em dias consecutivos, por um período de 14 dias, e sob orientação e acompanhamento médico, em hospitais de referência, em virtude de sua toxicidade.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Nas Américas, a *Leishmania chagasi* é encontrada desde os Estados Unidos até o norte da Argentina. Casos humanos ocorrem desde o México até a Argentina. No Brasil, é uma doença endêmica com registro de surtos frequentes. Inicialmente, sua ocorrência era limitada a áreas rurais e a pequenas localidades urbanas mas, atualmente, encontra-se em franca expansão para grandes centros. Assim, observou-se no início da década de 80 surto epidêmico em Teresina e, de lá para cá, já se diagnosticou casos autóctones em São Luís (MA), Fortaleza(CE), Natal(RN), Aracaju(SE), Belo Horizonte(MG), Santarém(PA) e Corumbá(MS). Está distribuída em 19 estados da federação, atingindo quatro das 5 regiões brasileiras. Sua maior incidência encontra-se no Nordeste com 92% do total de casos, seguido pela região Sudeste (4%), a região Norte (3%), e, finalmente, a região Centro-Oeste (1%).

Tem-se registrado em média cerca de 1.980 casos por ano. O coeficiente de incidência da doença tem alcançado 20,4 casos/100.000 habitantes, em algumas localidades de estados nordestinos, como Piauí, Maranhão e Bahia. As taxas de letalidade, de acordo com os registros oficiais, chegam a 10% em alguns locais.

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

Os objetivos do Programa de Controle são: reduzir as taxas de letalidade, grau de morbidade e riscos de transmissão, mediante controle da população de reservatórios e do agente transmissor, além do diagnóstico e tratamento precoce dos casos humanos da doença.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

4.2.1. Suspeito: todo indivíduo proveniente de área endêmica ou onde esteja ocorrendo surto, com febre há mais de duas semanas, ou outras manifestações clínicas da doença.

4.2.2. Confirmado de doença

- **Critério clínico-laboratorial:** paciente com manifestações clínicas compatíveis com leishmaniose visceral (febre, astenia, adinamia, anorexia, perda de peso/caquexia, hepatoesplenomegalia micropoliadenopatia, anemia, gengivorragias, epistaxes, equimoses e petéquias) e que apresente teste sorológico (IFI com diluição igual ou maior que 1:40, ou ELISA positivo) ou exame parasitológico positivo. De acordo com a sintomatologia, o caso então é classificado em uma das formas clínicas: inaparente, oligossintomática, aguda, clássica e refratária.
- **Critério clínico-epidemiológico:** todo indivíduo procedente de área endêmica, com quadro clínico compatível com leishmaniose visceral e que respondeu favoravelmente ao teste terapêutico.

4.2.3. Descartado

- Casos suspeitos com exames sorológicos e/ou parasitológicos negativos, sem manifestações clínicas.
- Casos suspeitos que após investigação clínico laboratorial se confirma outro diagnóstico.

4.2.4. Infecção: todo o indivíduo com exame sorológico ou parasitológico positivo, sem manifestações clínicas. Estes casos podem ser detectados em investigações clínicas-laboratoriais ou quando se realiza inquéritos sorológicos.

4.3. NOTIFICAÇÃO

É uma doença de notificação compulsória e que requer investigação epidemiológica, visando identificar novos focos da doença, cujo instrumento é a ficha do SINAN.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

Assistência médica ao paciente: os casos graves de leishmaniose visceral devem ser internados e tratados em hospitais de referência, e os leves ou intermediários podem ser assistidos a nível ambulatorial. A atenção às populações das áreas endêmicas, a princípio deve ser centrada na ocorrência da doença em crianças, já que a maioria dos casos ocorre na faixa etária até nove anos. Todavia, é crescente o número de casos em adultos, em vários casos agravados pela coinfeção *Leishmania*+HIV, associação cada vez mais frequente. As infecções associadas devem ser tratadas de acordo com cada agravo.

Qualidade da assistência: é comum o encontro de casos da doença com longo período de evolução, o que reflete, por um lado, a demora com que os doentes chegam aos serviços de saúde, e, por outro, o despreparo da Rede Básica de Saúde para o pronto reconhecimento dos casos. Deste modo, se a área é endêmica, o serviço de

vigilância local deve promover treinamento de profissionais, para realizar o pronto diagnóstico e tratamento dos casos. Em situações de surtos, fazer busca ativa de casos, encaminhando os suspeitos para atendimento médico adequado.

Confirmação diagnóstica: verificar se a equipe de assistência solicitou os exames específicos do(s) paciente(s), de acordo com orientações do Anexo 1.

Proteção da população: em áreas em que a transmissão ativa já está estabelecida, verificar se as medidas de controle indicadas estão sendo adotadas e se são suficientes.

4.5. INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Deve ser realizada com o propósito de obter-se dados sobre o caso, mediante o preenchimento da ficha de investigação apropriada, com o objetivo de se determinar o local ou locais de riscos e onde possivelmente ocorreu a transmissão da doença. A investigação deve ser realizada em todos os casos notificados, seja em áreas endêmicas, seja nas áreas indenes vulneráveis, caracterizadas por riscos epidemiológicos (presença de reservatório, vetor, populações humanas vulneráveis), ambientais (áreas de invasão) e sociais (baixo nível de escolaridade); esses elementos, auxiliam no conhecimento da extensão do foco de transmissão e, por conseguinte, servem como ferramentas para o direcionamento do emprego das ações de controle. Quando da conclusão da investigação, o caso deverá ser classificado como autóctone, se a transmissão ocorreu no mesmo município onde ele foi investigado, como importado, se a transmissão ocorreu em outro município daquele em que ele foi investigado, ou como indeterminado, se o local da transmissão é inconclusivo.

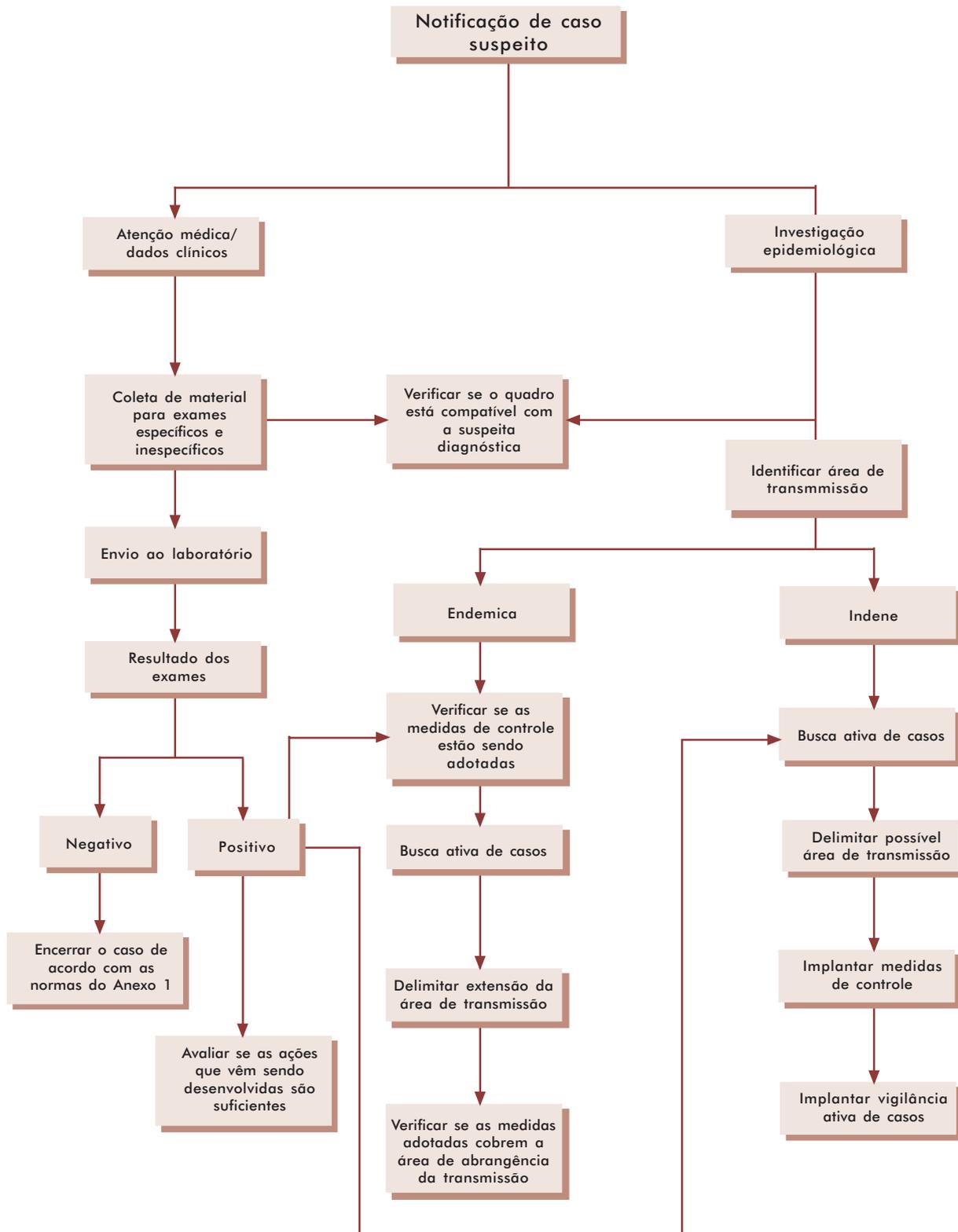
4.6. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.6.1. Identificação do paciente: a identificação do paciente, deve ser feita da forma mais completa possível, preenchendo todos os campos da ficha de Investigação do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

4.6.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica:** feita a partir de informações obtidas junto ao paciente, ou seu acompanhante, quanto à área de procedência do indivíduo, conhecimento da ocorrência de outros casos, presença do vetor e cães infectados. Atentar principalmente, quando for criança com quadro de febre prolongada, já que a maioria dos casos ocorre em menores de 9 anos de idade e destes, 65%, estão situados na faixa etária abaixo de 4 anos. A história clínica, conjuntamente com a realização de exames laboratoriais, são elementos essenciais para a confirmação diagnóstica. Outra maneira de confirmar o diagnóstico é quando existe forte suspeita diagnóstica e a instituição da terapêutica é seguida de resposta favorável (prova terapêutica).
- **Para identificação da área de transmissão:** buscar estabelecer o possível local onde o paciente ou pacientes se infectaram, de acordo com a história epidemiológica e conhecimento de ocorrência de outros casos em períodos anteriores. As áreas clássicas de transmissão são os pés de serra e boqueirões,

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEISHMANIOSE VISCERAL



contudo, com a modificação gradativa do ambiente, pela ação antrópica, e a conseqüente destruição dos ecótopos de vetores e reservatórios, a urbanização da doença é hoje uma realidade, principalmente, nas periferias das cidades.

4.6.3. Determinação da extensão da área de transmissão: o conhecimento da extensão da área de transmissão pode ser obtido com a utilização da Vigilância Entomológica, para a detecção precoce da presença da *Lutzomyia longipalpis*, sua distribuição e densidade e também pelo diagnóstico de animais infectados e busca ativa de casos humanos.

- se a área é endêmica, procurar verificar se as medidas de controle estão sendo sistematicamente adotadas;
- se for um novo foco, comunicar imediatamente aos níveis superiores do sistema de saúde e iniciar o emprego das medidas de controle;
- iniciar busca ativa de casos, visando tratar precocemente os casos, delimitar a real magnitude do evento e verificar se o caso é importado ou autóctone. Caso seja importado, notificar ao município de origem do caso;
- acompanhar a adoção das medidas de controle, avaliando os dados da população canina infectada, existência de reservatórios silvestres, densidade da população de vetores, etc;
- avaliar a taxa de letalidade para discussão e melhoria da assistência médica prestada aos pacientes, inclusive verificando se o tratamento está sendo conduzido de acordo com o padronizado.

Instituir a Vigilância Entomológica para monitorar a extensão e níveis de infestação pela *Lutzomyia longipalpis*, inclusive nas áreas silenciosas. Para o conhecimento da distribuição do vetor, é importante conhecer os fatores climáticos, como índice pluviométrico e temperatura, que podem auxiliar na identificação de áreas com potencial para a ocorrência da transmissão. O monitoramento de indicadores sócio-biológicos também pode ajudar na identificação dessas áreas que possam representar riscos.

Áreas silenciosas: são aquelas endêmicas que se encontra sem registro de caso humano e/ou canino ou presença do vetor, por um período mínimo de 12 meses.

Conduta frente a surtos: adoção das primeiras medidas de atenção aos pacientes e estabelecer cronologia dos casos e a distribuição geográfica dos mesmos. Em seguida, definir as medidas de controle que devem ser planejadas de acordo com a situação.

Notificar aos níveis hierárquicos superiores e iniciar campanhas de educação em saúde para a população, repasse de informações aos profissionais de saúde das instituições da Rede Básica e à população.

4.6.4. Identificação de vetores e reservatórios: se for uma nova área de transmissão, ou se ainda não tiver sido investigada, buscar identificar possíveis reservatórios e vetores envolvidos na cadeia epidemiológica. Além disso, verificar quais os fenômenos (intervenções ambientais, urbanização/expansão da doença) que estão propiciando a ocorrência de casos.

4.6.5. Análise de dados: a análise dos dados das investigações deve permitir a avaliação da magnitude do problema, distribuição segundo pessoa, tempo e espaço. Assim, os dados coletados no processo, além de permitirem estabelecer a área e extensão de transmissão deve indicar qual a possibilidade de continuidade da transmissão, população sob risco, qual a extensão que as medidas de controle devem assumir, dentre outras.

Os dados devem ser interpretados, passo a passo, em casos de surtos e orientar o aprimoramento tanto das medidas de prevenção, quanto da necessidade de aprimoramento da qualidade da assistência, de acordo com dados de letalidade e proporção de curas. Em áreas de transmissão endêmica, análises periódicas devem ser realizadas, para se avaliar a efetividade das medidas de controle e qual a progressão da situação epidemiológica, tais como: redução ou elevação da incidência, expansão ou limitação das áreas de transmissão, intervenções ambientais que possam estar contribuindo para o agravamento do problema, etc.

4.6.6. Encerramento de casos

- **Confirmado**

⇒ Critério clínico: os critérios de encerramento de casos são essencialmente clínicos, quando não apresentem sinais ou sintomas da doença, após seis meses do encerramento do tratamento.

- **Descartado:** serão descartados os casos sem manifestações clínicas compatíveis com a doença e/ou que os resultados de exames laboratoriais sejam negativos.

4.6.7. Relatório final: no relatório a ser elaborado, deverão constar, de maneira sucinta e objetiva, as informações, acerca das pessoas, lugar e tempo da ocorrência da transmissão, assim como as medidas que foram tomadas e o impacto gerado, quanto à redução da incidência dos casos humanos. Além disso, descrever os fatores de riscos que geraram a transmissão e, por conseguinte, o monitoramento nas áreas em que será implementada a vigilância epidemiológica.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

No atual estágio do conhecimento, o controle destas infecções ainda não é muito efetivo, e está centrado na eliminação dos reservatórios, redução da população de flebotomos e tratamento precoce dos casos.

- **Eliminação de reservatórios:** realização de inquérito sorológico canino nas áreas consideradas de risco de transmissão, devendo-se estabelecer previamente a delimitação da área no município a ser submetida ao inquérito. Esta delimitação deve-se basear em critérios epidemiológicos, como presença do vetor, ocorrência de casos humanos, presença de reservatórios infectados, detectados em inquéritos realizados anteriormente, além de indicadores sócio-econômicos e ambientais que devem ser construídos para cada área de risco. Esta estratégia visa a priorização das áreas de risco que serão avaliadas, para caracterização de situação de transmissão. Deve ser abolida a prática da realização de inquéritos censitários, em escala municipal, que não utilizam nenhuma racionalidade epidemiológica.

Nestas áreas deverão ser realizadas: eutanásia de cães errantes e domésticos infectados, detectados nos inquéritos sorológicos. Os exames utilizados são: Imunofluorescência e ELISA. Os cães com manifestações clínicas da doença também devem ser eliminados, mesmo sem exame sorológico. Nas unidades onde se dispuser de condições para a realização do exame parasitológico, é recomendável que este seja realizado. A extensão da área de inquérito deve ser igual àquela que tenha sido delimitada para o controle do vetor, de modo que ambas as ações sejam empregadas simultaneamente, cobrindo toda a área que se tenha considerado como foco.

- **Controle vetorial:** realização de inquérito entomológico como subsídio ao controle vetorial, que deve ser exercido pela aplicação do controle químico, utilizando-se inseticidas de efeito residual nos domicílios e nos anexos (galinheiros, chiqueiros e estábulos).
- **Tratamento de casos humanos:** diagnóstico precoce e instituição de tratamento correto, de acordo com as normas descritas neste manual. Além disso, deve-se proceder à busca ativa de casos, cuja atenção deve estar centrada nas populações vulneráveis. Fomentar programas de suplementação alimentar destinados às populações carentes. Os profissionais de saúde, que atuam no Programa de Saúde da Família (PSF), têm um papel fundamental na detecção e encaminhamento dos casos suspeitos para confirmação diagnóstica.
- **Educação em Saúde:** de acordo com o conhecimento dos aspectos culturais, sociais, educacionais, das condições econômicas e da percepção de saúde de cada comunidade, ações educativas devem ser desenvolvidas no sentido de que as comunidades atingidas aprendam a se proteger e participem ativamente das ações de controle da doença.

As ações de mobilização comunitária são de fundamental importância, no sentido de que as populações residentes em áreas endêmicas, possam, uma vez informadas, adotar medidas que auxiliem na preservação do meio ambiente e, por consequência, na diminuição dos riscos de transmissão da infecção. Ademais, ao se evitar a presença de animais no domicílio, nas áreas endêmicas, assim como dar destino adequado ao lixo, são fatores que interferem favoravelmente na proteção das pessoas.

ANEXO 1 - NORMAS PARA PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS

1. EXAME PARASITOLÓGICO

Na leishmaniose visceral nos tecidos do sistema reticuloendotelial, onde se incluem baço, medula óssea, fígado, linfonodos, mucosa intestinal e sangue periférico, a leishmania pode ser visualizada através de exame direto por diversos métodos de coloração à base de Romanovsky. Giemsa, Leishman e Wright são os corantes mais comumente empregados.

Quando o paciente tem uma suspeita de leishmaniose visceral, para a demonstração do parasito procede-se ao aspirado de medula óssea. Fazem-se duas lâminas e o restante do material reserva-se para inoculação em meios de cultivo ou em animais, se disponível.

Tanto o esfregaço como a impressão, devem ser realizados sobre lâmina de vidro previamente desengordurada e seca. O material coletado deve ser fixado em metanol, durante 3 minutos e corado pelas técnicas de Giemsa ou Leishman. Como método alternativo, em alguns centros de referência, tem sido utilizado o método panóptico rápido.

1.2. HISTOPATOLOGIA

O mielograma do Calazar é bastante característico, evidenciando alterações significativas na relação E/G (setor eritrocitário/setor granulocitário), verifica-se pobreza na série granulocítica e plaquetária, porém há uma intensa plasmocitose com grande quantidade de células mononucleares. Muitas vezes, se o parasitismo é intenso, os macrófagos estão repletos de formas amastigotas de leishmania no interior do citoplasma. Tanto em baço, como fígado e linfonodos, a proliferação de células do sistema histiofagocitário pode ser verificada.

1.3. CULTIVO

O material do aspirado de medula óssea, baço ou outros tecidos, provenientes de biópsia, devem ser inoculados diretamente em meios de cultivo apropriados.

O parasita cresce relativamente bem em meios de cultivo, como o NNN e o LIT entre 24° a 26° C. Após o quinto dia, já podem ser encontradas formas promastigotas do parasita, devendo-se manter a cultura até um mês.

1.4. A INOCULAÇÃO EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO

O animal de escolha é o hamster (*Mesocricetus auratus*) e a inoculação tem que ser por via intraperitoneal. Todavia, os hamsters, inoculados por via intraperitoneal para isolamento de cepas viscerotrópicas, podem somente evidenciar sinais sugestivos de infecção, após seis meses de inoculados.

2. DIAGNÓSTICO IMUNOLÓGICO

2.1. IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA (IFI)

Expressam os níveis de anticorpos circulantes.

A reação de Imunofluorescência Indireta (IFI) tem sido amplamente usada no diagnóstico das leishmanioses desde 1964. O conjunto apresentado é utilizado na detecção de anticorpos contra *Leishmania*, em soro humano e canino. O ensaio de imunofluorescência indireta consiste na reação de soros com parasitas (*Leishmania*), fixados em lâminas de microscopia. Numa etapa seguinte, utiliza-se um conjugado fluorescente, para evidenciar a reação. A leitura é realizada com auxílio de microscópio, que utiliza incidência de luz azul e ultra-violeta.

Os resultados positivos são aqueles que, a partir da diluição 1:40, inclusive, apresentarem fluorescência mais intensa que o *back-ground* observado no orifício do controle negativo.

2.2. TESTE IMUNOENZIMÁTICO (ELISA)

Desde que foram introduzidos em 1971, os métodos imuno-enzimáticos nos diagnósticos sorológicos vêm sendo avaliados para detecção de anticorpos específicos na leishmaniose visceral.

Este ensaio consiste na reação de soros de cães com antígenos solúveis e purificados de *Leishmania* (complexo *L. donovani*), obtidos a partir de cultura “*in vitro*”, que são previamente absorvidos nas cavidades de microplacas/strips (fase sólida). A seguir adicionam-se, devidamente diluídos, os soros controle do teste e as amostras a serem analisadas, que possuindo anticorpos específicos, vão se fixar aos antígenos. Na etapa seguinte, ao se adicionar uma anti-globulina de cão marcada com a enzima peroxidase, esta se ligará aos anticorpos caso estejam presentes.

Amostras reagentes são aquelas que apresentam densidade ótica igual ou superior ao *Cut-Off*.

3. DETECÇÃO DE ANTÍGENOS POR SONDAS DE DNA E PCR

O advento da utilização da reação em cadeias de polimerase (PCR) tem permitido a amplificação de DNA e, conseqüentemente, viabilizando um instrumento diagnóstico espécie-específico para o diagnóstico nas doenças infecciosas. Na leishmaniose, as análises de minicírculos de DNA do cinetoplasto têm permitido o desenvolvimento de oligonucleotídeos sintéticos para o uso do PCR.

Todo material deverá ser enviado devidamente identificado e acompanhado de informações clínicas, para orientar os técnicos do laboratório quanto aos exames indicados.

Lembrar que, o perfeito acondicionamento das amostras, para remessa é de fundamental importância para o êxito dos procedimentos laboratoriais.

LEPTOSPIROSE

CID 10: A27

LEPTOSPIROSE

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

É 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 até 40% dos casos mais graves. É uma doença febril de início abrupto e seu espectro pode variar desde um processo inaparente até formas graves. Sua ocorrência está relacionada às precárias condições de infra-estrutura sanitária e alta infestação de roedores infectados. As inundações propiciam a disseminação e a persistência do agente causal no ambiente, facilitando a eclosão de surtos.

1.2. SINONÍMIA

Doença de Weil, síndrome de Weil, febre dos pântanos, febre dos arrozais, febre outonal, doença dos porquinhos, tifo canino.

1.3. AGENTE ETIOLÓGICO

Bactéria helicoidal (espiroqueta) aeróbica obrigatória do gênero *Leptospira*, o qual apresenta duas espécies: *L. interrogans*, patogênica, e *L. biflexa*, saprófitas de vida livre, encontradas usualmente em água doce de superfície. A *L. interrogans* é subdividida em vários sorogrupos que, por sua vez, são divididos em diversos sorotipos, denominados também sorovares. Mais de 200 sorovares já foram identificados, e cada um tem o(s) seu(s) hospedeiro(s) preferencial(ais), ainda que uma espécie animal possa albergar um ou mais sorovares.

Dentre os fatores ligados ao agente etiológico, favorecendo 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.

1.4. RESERVATÓRIO

Os animais são os reservatórios essenciais para a persistência dos focos da infecção, enquanto os seres humanos são apenas hospedeiros acidentais, pouco eficientes na sua perpetuação.

O principal reservatório é constituído pelos roedores sinantrópicos (domésticos), das espécies *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* e *Mus musculus*. Ao se infectarem, não desenvolvem a doença e tornam-se portadores, albergando a *Leptospira* nos rins, eliminando-a viva no meio ambiente, e contaminando, desta forma, água, solo e alimentos. O *Rattus norvegicus* (ratazana ou rato de esgoto) é o principal portador

da *Leptospira icterohaemorrhagiae*, uma das mais patogênicas para o homem. Outros reservatórios de importância são: caninos, suínos, bovinos, eqüinos, ovinos e caprinos.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

A infecção humana resulta da exposição direta ou indireta à urina de animais infectados. A eliminação da *leptospira*, através da urina destes animais, ocorre de forma intermitente, podendo persistir por longos períodos de tempo ou mesmo por toda a sua vida, segundo a espécie animal e o sorovar envolvido.

A penetração do microorganismo dá-se através da pele lesada ou das mucosas da boca, narinas e olhos. Pode também ocorrer através da pele íntegra quando imersa em água por longo tempo. O contato com água e lama contaminadas demonstra a importância do elo hídrico na transmissão da doença ao homem. Outras modalidades de transmissão têm sido relatadas, porém com muito pouca frequência, como o contato com sangue, tecidos e excretas animais, mordeduras, ingestão de água e/ou alimentos contaminados e a via transplacentária.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Varia de 24 horas a 28 dias (média de 7 a 14 dias).

1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Os animais infectados podem eliminar a leptospira através da urina durante meses, anos ou por toda a vida. A infecção inter-humana é rara, podendo ocorrer pelo contato com urina, sangue, secreções e tecidos de pessoas infectadas.

1.8. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A suscetibilidade no homem é geral. A imunidade adquirida pós-infecção é sorotipo-específica, podendo um mesmo indivíduo ser acometido mais de uma vez por sorotipos (sorovares) diferentes.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A doença apresenta-se de maneira polimórfica, com quadros leves, moderados e graves, podendo até levar ao óbito.

Os quadros leves apresentam sinais e sintomas inespecíficos como febre, cefaléia e mialgias, e são freqüentemente confundidos com os de uma gripe ou outra virose passageira. Uma história de exposição direta ou indireta, a materiais passíveis de contaminação por *Leptospira* pode servir como alerta para o médico suspeitar deste diagnóstico.

A apresentação da leptospirose geralmente é bifásica. A **fase aguda ou septicêmica** pode durar cerca de uma semana (4 a 7 dias) e caracteriza-se por febre alta, de início abrupto, calafrios, cefaléia, mialgias, principalmente em panturrilhas, e podem ocorrer algumas queixas gastrointestinais. Segue um período de defervescência em

lise, de 1 a 2 dias, com diminuição dos sintomas, provocando uma sensação de melhora no paciente, mas que pode passar despercebido. A seguir a febre recrudescer, mas raramente é tão alta quanto a da fase aguda. É neste período, que pode durar de 4 a 30 dias, denominado de **fase imune**, que ocorrem a produção de anticorpos aglutinantes, a diminuição da leptospiremia e a excreção de leptospiras pela urina. Podem surgir meningite, meningoencefalite, pneumonia, fenômenos hemorrágicos, icterícia, insuficiências renal, hepática e respiratória, hemoptise, miocardite e outras, podendo levar o paciente ao óbito.

Clinicamente a leptospirose apresenta-se sob duas formas:

- **Forma anictérica (leve, moderada ou grave):** encontrada em 90% a 95% dos casos, nos quais as manifestações clínicas são as descritas anteriormente para a fase aguda. Podem surgir hepatomegalia, hemorragia digestiva e, mais raramente, esplenomegalia, epistaxe, dor torácica, tosse seca ou com expectoração hemoptóica. Distúrbios mentais como confusão, delírio, alucinações e sinais de irritação meníngea podem estar presentes. As lesões cutâneas são pouco freqüentes, ainda que bastante variadas: exantema macular, máculo-papular, eritematoso, urticariforme, petequial ou hemorrágico. Em geral ocorre hiperemia das mucosas. Nesta situação o paciente pode restabelecer-se ou evoluir para a fase imune, com recrudescimento do quadro com ou sem agravamento, inclusive meningite, manifestações respiratórias, cardíacas e oculares (uveítes). Alguns pacientes apresentam alterações de volume e do sedimento urinário, porém a insuficiência renal aguda não é freqüente.
- **Forma icterícia (moderada ou grave):** raramente apresenta-se bifásica. A fase septicêmica pode apresentar sinais e sintomas mais intensos, destacando-se as mialgias, exacerbadas nas panturrilhas, durante as duas primeiras semanas. Evolui para doença icterícia grave com disfunção renal, fenômenos hemorrágicos, alterações hemodinâmicas, cardíacas, pulmonares e de consciência. A icterícia, de tonalidade alaranjada (icterícia rubínica), bastante intensa e característica, tem início entre os 3º e 7º dias da doença. Ao exame do abdômen, com freqüência, há dor à palpação e hepatomegalia em até 70% dos casos. A maioria dos pacientes evoluem com insuficiência renal aguda e necrose tubular aguda, desidratação e alterações hemodinâmicas, podendo levar a choque circulatório. Estas alterações podem ser agravadas por distúrbios metabólicos, em especial hipopotassemia (baixa de potássio) e uremia. Os fenômenos hemorrágicos são freqüentes e podem traduzir-se por petéquias, equimoses e sangramento nos locais de venopunção ou hemorragias gastrointestinais, exteriorizadas por hematêmese, melena e/ou enterorragias.

A leptospirose severa com icterícia é também denominada de Doença de Weil e representa de 5 a 10% do total de casos. A taxa de letalidade varia de 5 a 20%. Nas formas mais graves, que evoluem com disfunção de múltiplos órgãos e sistemas (DMOS) e sepse, a letalidade pode chegar a 40%.

O comprometimento meníngeo, com quadro de meningite ou meningoencefalite,

Nos últimos anos têm sido descritos casos da Forma Pulmonar Grave da Leptospirose (FPGL), com quadros respiratórios mais graves, evoluindo para insuficiência respiratória aguda, com hemorragia pulmonar maciça ou síndrome de angústia respiratória do adulto, muitas vezes precedendo o quadro de icterícia e insuficiência renal. O óbito pode ocorrer nas primeiras 24 horas de internação.

pode ocorrer tanto nas formas anictéricas graves quanto nas formas ictéricas.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- **Forma anictérica:** viroses em geral, principalmente com a síndrome gripal; dengue, hantavirose, apendicite aguda, bacteremias, septicemias, colagenoses, colecistite aguda, febre tifóide, infecção de vias aéreas superiores e inferiores, malária, pielonefrite aguda, riquetsioses, toxoplasmose, meningites, febres hemorrágicas, síndrome da angústia respiratória (SARA) e outras.
- **Forma ictérica:** hepatites, febre amarela, malária por *P. falciparum*, forma ictérica de febre tifóide, colangite, coledocolitíase, síndrome hepatorenal, esteatose aguda da gravidez, septicemias e outras.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

2.3.1. Exames específicos: o método laboratorial de escolha depende da fase evolutiva em que se encontra o paciente. Na fase aguda ou septicêmica, durante o período febril, as leptospiros podem ser visualizadas no sangue através de exame direto, de cultura em meios apropriados ou a partir de inoculação em animais de laboratório. A cultura só se positiviza após algumas semanas, o que garante apenas um diagnóstico retrospectivo.

Na fase imune as leptospiros podem ser encontradas na urina, cultivadas ou inoculadas.

Pelas dificuldades inerentes à realização dos exames citados, os métodos sorológicos são consagradamente eleitos para o diagnóstico da leptospirose. Os mais utilizados em nosso meio são a macroaglutinação e a microaglutinação; o teste ELISA-IgM tem ainda seu uso restrito a alguns laboratórios de referência. Vide normas de coleta e interpretação dos resultados no Anexo 1.

2.3.2. Exames inespecíficos: alguns exames complementares inespecíficos, relevantes para o diagnóstico e acompanhamento clínico da leptospirose, são: hemograma, coagulograma, transaminases, bilirrubinas, uréia, creatinina e eletrólitos, gasometria, elementos anormais e sedimentos no exame sumário de urina, Raio X de tórax e eletrocardiograma. As alterações mais comuns são:

- leucocitose, neutrofilia e desvio para a esquerda;
- anemia hipocrômica;
- aumento da velocidade de hemossedimentação;
- plaquetopenia;
- elevação das bilirrubinas, principalmente da fração direta, que pode ultrapassar a 20 mg/dl;
- transaminases normais ou com aumentos de 3 a 5 vezes o valor de referência (geralmente não ultrapassam a 500UI/dl), estando a TGO (AST) usualmente mais elevada que a TGP (ALT);
- fosfatase alcalina elevada;
- atividade de protrombina diminuída ou tempo de protrombina aumentado;

- potássio sérico normal ou abaixo do normal, mesmo na vigência de insuficiência renal aguda;
- uréia e creatinina elevadas;
- Líquor com xantocromia (nos casos ictéricos) e pleocitose linfocitária e/ou neutrofílica são comuns na segunda semana da doença, mesmo na ausência de clínica evidente de envolvimento meníngeo; pode haver predomínio de neutrófilos, gerando confusão com meningite bacteriana inespecífica;
- CPK (Creatina-fosfoquinase) e fração MB poderão estar elevadas;
- gasometria arterial mostrando acidose metabólica e hipoxemia.

2.4. TRATAMENTO

- **Antibioticoterapia:** deve, preferencialmente, ser iniciada até o 5º dia após o início dos sintomas. A droga de escolha é a penicilina G cristalina na dose de 6 a 12 milhões de unidades/dia, divididas em 6 tomadas diárias, durante 7 a 10 dias.

Como alternativa podem ser utilizadas a Ampicilina (4g/dia para adultos), a tetraciclina (2g/dia para adultos) ou a doxiciclina (100mg de 12/12horas) por igual período. Para os pacientes alérgicos à penicilina, que apresentarem lesão renal e icterícia, sugere-se o uso de cefotriaxona ou cloranfenicol. A tetraciclina e a doxiciclina são contra-indicadas em pacientes com insuficiência renal aguda.

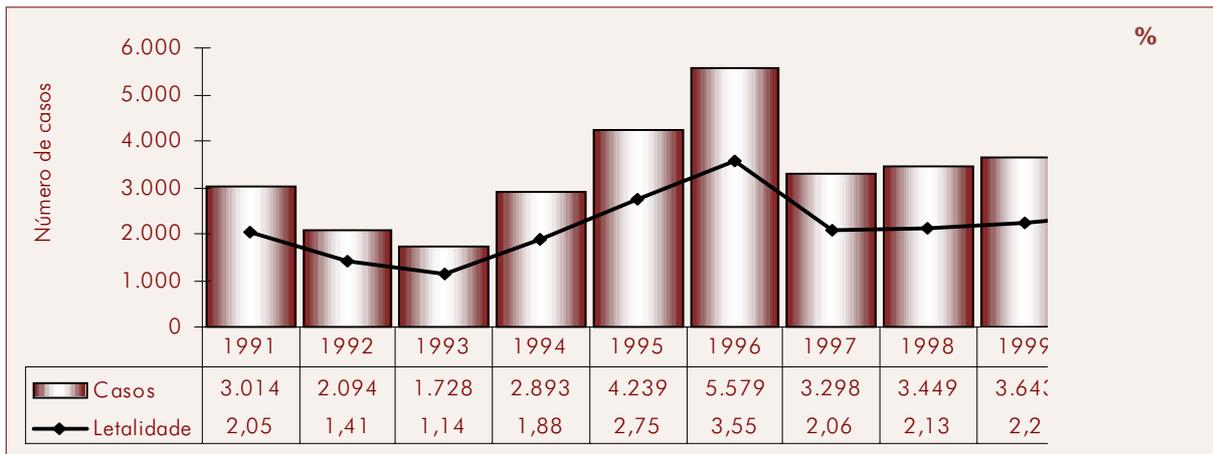
- **Terapêutica de suporte:** reposição hidroeletrólítica, assistência cárdio-respiratória, transfusões de sangue e derivados, nutrição enteral ou parenteral, proteção gástrica, etc. O acompanhamento do volume urinário e da função renal é fundamental, para se indicar a instalação de diálise peritoneal precoce, o que reduz o dano renal e a letalidade da doença.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A leptospirose apresenta distribuição universal. No Brasil é uma doença endêmica, tornando-se epidêmica em períodos chuvosos, principalmente em centros urbanos maiores, devido à aglomeração populacional de baixa renda em condições inadequadas de saneamento e à alta infestação de roedores infectados.

Entre os casos notificados as maiores frequências têm sido encontradas entre indivíduos do sexo masculino, na faixa etária de 20 a 35 anos, ainda que não exista uma predisposição de gênero ou de idade para contrair a infecção. As categorias profissionais consideradas de maior risco, em países desenvolvidos, são os trabalhadores em esgotos, em algumas lavouras e pecuária, magarefes, garis e outras. Contudo, em nosso meio a maior parte dos casos ocorre entre pessoas que habitam ou trabalham em locais com más condições de saneamento e expostos à urina de roedores.

No Brasil, no período de 1991 a 2000, foram confirmados 34.142 casos de leptospirose, com uma média anual de 3.414, variando entre 1.728 (1993) e 5.579 casos (1996). Nesse mesmo período foram informados 3.274 óbitos, numa média de 327 óbitos/ano, variando entre 215 (1993) e 439 (1998). A taxa de letalidade nesse período foi

CASOS CONFIRMADOS DE LEPTOSPIROSE E TAXA DE LETALIDADE. BRASIL, 1991 A 2000

de 10,2%, variando entre 6,6% (1996) e 13,8% (1992). O coeficiente médio de incidência foi de 2,2/100.000 hab., variando de 1,14 (1993) a 3,55 (1996).

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- Monitorar a ocorrência de casos e surtos e determinar a sua distribuição espacial e temporal.
- Identificar os sorovares circulantes em cada área.
- Reduzir a letalidade da doença, mediante a garantia de diagnóstico e tratamento precoce e adequado.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- Indivíduo com febre de início súbito, mialgias, cefaléia, mal estar e/ou prostração, associados a um ou mais dos seguintes sinais e/ou sintomas: sufusão conjuntival ou conjuntivite, náuseas e/ou vômitos, calafrios, alterações do volume urinário, icterícia, fenômeno hemorrágico e/ou alterações hepáticas, renais e vasculares compatíveis com leptospirose ictérica (Síndrome de Weil) ou anictérica grave.
- Indivíduo que apresente sinais e sintomas de processo infeccioso inespecífico com antecedentes epidemiológicos sugestivos nos últimos trinta dias anteriores à data de início dos primeiros sintomas.

Considera-se como antecedentes epidemiológicos sugestivos:

- exposição a enchentes, lama ou coleções hídricas potencialmente contaminadas;
- exposição a esgoto e fossas;
- atividades que envolvam risco ocupacional como coleta de lixo, limpeza de córregos, trabalho em água ou esgoto, manejo de animais, agricultura em áreas alagadas, dentre outras;
- presença de animais infectados nos locais freqüentados pelo paciente.

Confirmado

- **Critério clínico laboratorial:** presença de sinais e sintomas clínicos compatíveis, associados a um ou mais dos seguintes resultados de exames laboratoriais:
 - ⇒ Isolamento da *Leptospira* (em sangue, líquido, urina ou tecidos);
 - ⇒ Reação de macroaglutinação reagente;
 - ⇒ Teste ELISA-IgM reagente;
 - ⇒ Soroconversão na reação de microaglutinação, entendida como o aumento ou a diminuição, de 4 vezes ou mais, nos títulos entre amostras sanguíneas coletadas com um intervalo de 14 a 21 dias entre elas;
 - ⇒ Imunohistoquímica positiva para leptospirose em pacientes suspeitos que evoluíram para óbito.
- **Critério clínico epidemiológico**
 - ⇒ Todo caso suspeito que apresente sinais e/ou sintomas inespecíficos associados com alterações nas funções hepáticas e/ou renais e/ou vasculares, e antecedentes epidemiológicos (descritos nos critérios de definição de caso suspeito) que, por algum motivo, não tenha colhido material para exames laboratoriais específicos, ou estes tenham resultado não reagente com amostra única coletada antes do 7º dia de doença.
 - ⇒ Todo caso suspeito com o mesmo vínculo epidemiológico (mesmos fatores

O resultado NEGATIVO (não reagente) de qualquer exame sorológico específico para a leptospirose (macroaglutinação, microaglutinação, ELISA-IgM, ou outros), com amostra sanguínea coletada antes do 7º dia do início dos sintomas, não descarta o caso suspeito. Outra amostra sanguínea deverá ser coletada, a partir do 7º dia do início dos sintomas, para auxiliar na interpretação do diagnóstico, conforme referido anteriormente (lembrar que, o pico de produção de anticorpos, dá-se a partir do 14º dia do início dos sintomas).

de risco) de um caso já confirmado por critério clínico-laboratorial que, por algum motivo, não tenha colhido material para exames laboratoriais específicos, ou estes tenham resultado não reagente, com amostra única coletada antes do 7º dia de doença.

Descartado

- Reação de macroaglutinação não reagente, em amostra sanguínea coletada a partir do 7º dia de início dos sintomas.
- Teste ELISA-IgM não reagente, em amostra sanguínea coletada a partir do 7º dia de início dos sintomas.
- Duas reações de microaglutinação não reagentes (ou reagentes sem apresentar soroconversão), com amostras sanguíneas coletadas a partir do primeiro atendimento do paciente e com intervalo de 2 a 3 semanas entre elas.

4.3. NOTIFICAÇÃO

Tanto a ocorrência de casos suspeitos isolados como a de surtos devem ser notificadas, o mais rapidamente possível, para o desencadeamento das ações de vigilância epidemiológica e controle.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: hospitalização imediata dos casos graves, visando evitar complicações e diminuir a letalidade. Nos casos leves o atendimento é ambulatorial.

4.4.2. Qualidade da assistência: os casos deverão ser atendidos em Unidade de Saúde com capacidade para prestar atendimento adequado e oportuno. Aqueles que apresentarem complicações, principalmente metabólicas, renais, respiratórias e hemorrágicas, deverão ser encaminhados para internação em hospitais de maior complexidade, que disponham de capacidade para realizar procedimentos de diálise e cuidados de terapia intensiva, se necessário.

4.4.3. Proteção individual: a transmissão pessoa a pessoa é rara e, em geral, adotam-se medidas de precaução universal no manejo dos casos suspeitos e confirmados. O destino adequado das excretas evitará o contato da urina de doentes com pessoas suscetíveis.

4.4.4. Confirmação diagnóstica: coletar material para diagnóstico laboratorial específico de todos os casos suspeitos, se possível, de acordo com as orientações do Anexo 1. Acompanhar os resultados dos exames inespecíficos que auxiliam no esclarecimento do diagnóstico.

4.4.5. Proteção da população: orientar e adotar as medidas de prevenção da doença, particularmente antes e durante o período das grandes chuvas, alertando a população para que evite entrar ou permanecer desnecessariamente em áreas alagadas ou enlameadas sem a devida proteção individual, bem como as medidas de desinfecção de domicílios após as enchentes. Cuidados com os alimentos que entraram em contato com águas contaminadas, bem como verificar se o tratamento da água de uso doméstico está adequado.

Medidas de anti-ratização são indicadas, principalmente em áreas endêmicas sujeitas a inundações.

Ações continuadas de comunicação e educação em saúde deverão ser empreendidas, no sentido de repassar à população informações relativas às formas de transmissão, reservatórios animais envolvidos e situações de risco.

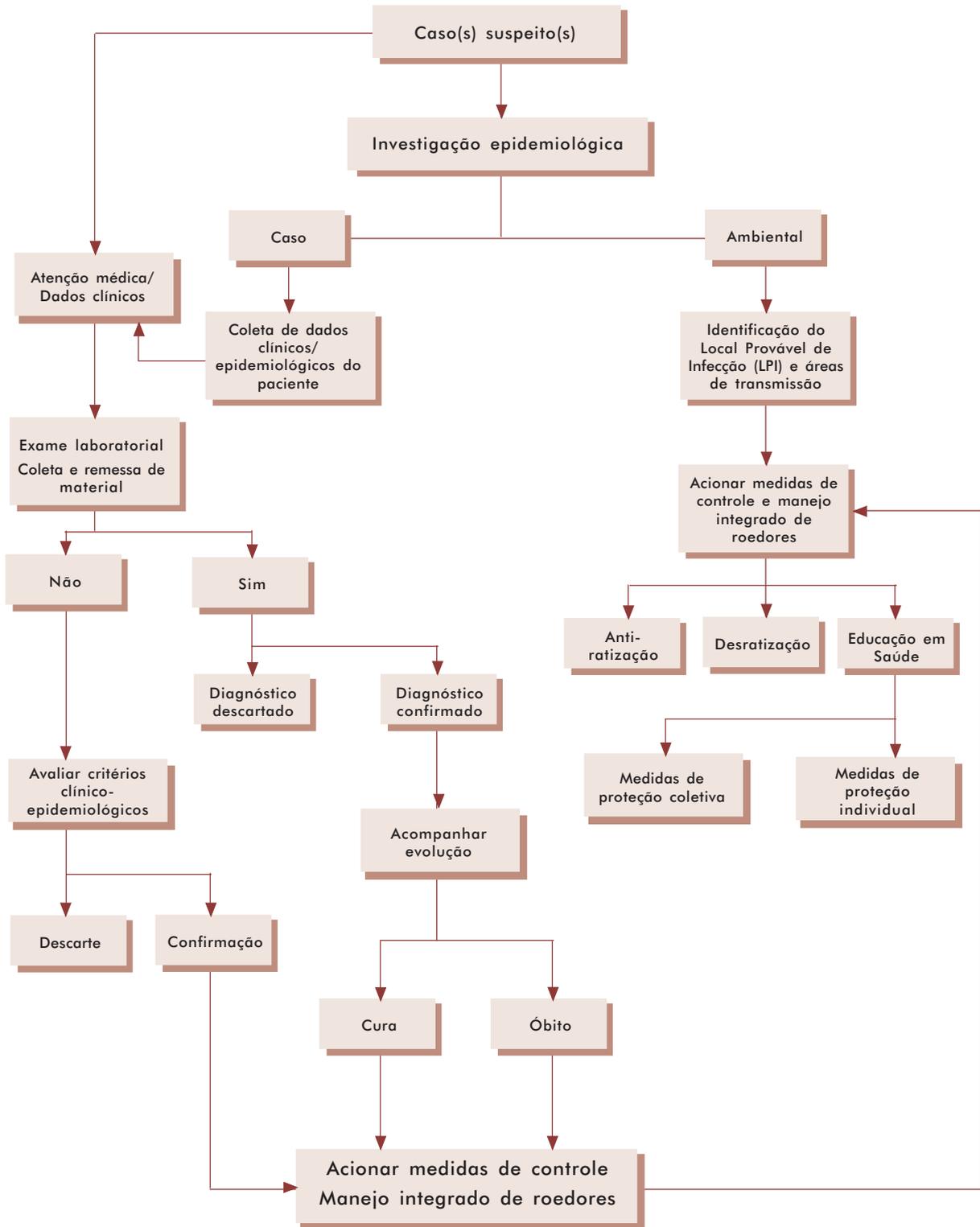
4.4.6. Investigação: a investigação epidemiológica de cada caso suspeito e/ou confirmado, deverá ser realizada com base no preenchimento da ficha específica de investigação, visando determinar forma e local provável de infecção (LPI), o que irá orientar a adoção de medidas adequadas de controle.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos da ficha de investigação epidemiológica do SINAN relativos aos campos dos dados gerais, dados do caso e de residência do paciente.

4.5.2. Coleta de dados epidemiológicos, clínicos e laboratoriais: coletar dados referentes aos antecedentes epidemiológicos, com especial atenção para ocupação e situação de risco ocorrida nos 30 dias que antecederam os primeiros sintomas do paciente, registrando a data e endereço do local provável de infecção (LPI) e a ocorrência de casos anteriores de leptospirose humana ou animal nesse local.

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEPTOSPIROSE



Registrar data do atendimento e os sinais e sintomas apresentados pelo paciente desde o início do quadro clínico, a ocorrência de hospitalização, datas de internação e alta e o endereço do hospital.

Levantar dados referentes à coleta e encaminhamento de amostra(s) para diagnóstico laboratorial, técnicas utilizadas (macroaglutinação, microaglutinação, etc.), datas de coleta e respectivos resultados. Os exames inespecíficos (níveis de uréia, creatinina, bilirrubinas, transaminases, plaquetas e potássio) poderão ser sugestivos para confirmação ou descarte do caso, na dependência da realização da evolução clínica e dos exames sorológicos específicos.

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica:** seguir os critérios de definição e de confirmação de casos.
- **Para identificação da área de risco:** determinar forma e local provável de infecção (LPI), sendo importante pesquisar:
 - ⇒ contato com água, solo ou alimentos que possam estar contaminados pela urina de roedores infectados;
 - ⇒ contato com reservatórios animais;
 - ⇒ condições propícias à proliferação e/ou presença de roedores nos locais de trabalho ou moradia;
 - ⇒ ocorrência de enchentes, precipitações pluviométricas, atividades de lazer em áreas potencialmente contaminadas, dentre outras.

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.

- **Para determinação da extensão da área de risco:** as áreas de risco são definidas após o mapeamento dos locais prováveis de infecção de cada caso, associando-as:
 - ⇒ às áreas com antecedentes de ocorrência da doença em humanos e/ou em animais;
 - ⇒ aos fatores ambientais predisponentes: topografia, hidrografia, temperatura, umidade, precipitações pluviométricas, pontos críticos de enchente, pH do solo, condições de saneamento básico, disposição, coleta e destino do lixo;
 - ⇒ aos fatores sócio-econômicos e culturais: classes sociais predominantes, níveis de renda, aglomerações populacionais, condições de higiene e habitação da população, hábitos e costumes da população, proteção aos trabalhadores sob risco;
 - ⇒ aos níveis de infestação de roedores na área em questão.

4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: verificar se a equipe de assistência adotou as providências para se proceder a exame específico, cujo material deve ser coletado e conservado de acordo com as orientações do Anexo 1.

Como a leptospirose se confunde com muitas outras doenças febris, ictéricas ou não, e em algumas situações ocorrem epidemias concomitantes de hepatite e outras doenças, deve-se atentar para o fato de que os exames inespecíficos são valiosos para fortalecer ou afastar a suspeita diagnóstica. A unidade de atendimento deverá estar orientada para solicitar os exames inespecíficos de rotina para os casos suspeitos.

4.5.4. Análise 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 e/ou sintomas, área geográfica de ocorrência, etc. Também devem ser considerados os dados referentes a hospitalizações, estimativas de incidência e de mortalidade, taxa de letalidade etc. Percentuais e critérios de confirmação de casos devem ser explicitados. Quando possível, relacionar os sorovares infectantes de acordo com os sinais e/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.

A construção do diagrama de controle permite a comparação da incidência atual da doença com a de anos anteriores, evidencia mais claramente o comportamento da doença - endêmico ou epidêmico - em cada área e permite direcionar melhor as medidas de controle e avaliar a sua efetividade.

4.5.5. Encerramento de casos: seguir os critérios de confirmação de casos, descritos no Item 4.2.

4.5.6. Relatórios: por se tratar de doença endêmica, a elaboração e a divulgação de relatórios periódicos será de essencial importância no sentido de se obter um 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 e/ou epidemias deverão ser elaborados relatórios parciais e finais, visando orientação das medidas imediatas e mediatas para redução da morbimortalidade.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

Vários fatores interagem na ocorrência de um caso de leptospirose; portanto, as medidas de prevenção e/ou controle deverão ser direcionadas não somente ao controle de reservatórios, como também à melhoria das condições de proteção aos trabalhadores expostos, à melhoria das condições higiênico-sanitárias da população e às medidas corretivas no meio ambiente.

5.1. IMUNIZAÇÃO

No Brasil não existe uma vacina disponível para uso humano contra a leptospirose. A vacinação de animais domésticos (cães, bovinos e suínos) evita que adoçam mas não impede que se infectem; neste caso podem apresentar leptospirúria, em grau mais leve e por um período menor do que ocorre com a infecção em animais não vacinados.

5.2. CONTROLE DE RESERVATÓRIOS

A melhoria das ações de prevenção e controle voltadas aos animais refletirá na diminuição do nível de contaminação ambiental, e, conseqüentemente na redução do número de casos humanos da doença. As principais medidas voltadas aos reservatórios são:

- **Controle da população de roedores**
 - ⇒ Anti-ratização: visa modificar as características ambientais que favorecem a penetração, a instalação e a livre proliferação de roedores, por meio da eliminação dos fatores que propiciem o acesso desses animais a alimento,

água e abrigo.

⇒ Desratização: visa a eliminação direta dos roedores através de métodos mecânicos (ratoeiras) e químicos (raticidas). Os métodos biológicos (predadores) não são aplicáveis na prática.

- **Segregação e tratamento de animais domésticos** infectados e/ou doentes e proteção das áreas humanas de moradia, trabalho e lazer contra a contaminação pela urina destes animais;
- **Imunização de animais** (caninos, bovinos e suínos) através do uso de vacinas preparadas com os sorovares prevalentes na região;
- **Cuidados com a higiene**, remoção e destino adequado de excretas de animais e desinfecção permanente dos canis ou locais de criação.

5.3. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

- Alertar a população sobre a distribuição da doença, formas de transmissão, manifestações clínicas e medidas de prevenção da doença;
- Esclarecer sobre o problema, visando a busca conjunta de soluções, as medidas que os órgãos de saúde estão desenvolvendo, os locais para encaminhamento dos casos suspeitos, etc.;
- Definir formas de participação da população nas ações de controle da doença, considerando as estratégias propostas no Item a seguir.

5.4. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

Dentre as principais medidas de prevenção e/ou controle da leptospirose destacam-se:

- controle da população de roedores, por meio de medidas de anti-ratização, desratização e corretivas do meio ambiente (manejo integrado);
- redução do risco de exposição de ferimentos às águas/lama de enchentes ou outra situação de risco;
- medidas de proteção individual para trabalhadores ou indivíduos expostos ao risco, através do uso de equipamentos de proteção individual como luvas e botas;
- limpeza e desinfecção de áreas físicas domiciliares contaminadas, com solução de hipoclorito de sódio (100 ml de água sanitária para 10 litros de água);
- utilização de água potável, filtrada, fervida ou clorada para consumo humano;
- vigilância sanitária dos alimentos, descartando os que entraram em contato com águas contaminadas;
- armazenagem apropriada dos alimentos em locais livres de roedores;
- destino adequado do lixo, principal fonte de alimento do roedor;
- manutenção de terrenos baldios, públicos e/ou privados, murados e livres de mato e entulhos, evitando condições à instalação de roedores;
- eliminar entulho, materiais de construção ou objetos em desuso que possam oferecer abrigo a roedores;
- construção e manutenção permanente das galerias de águas pluviais e esgoto em áreas urbanas;
- desassoreamento, limpeza e canalização de córregos;
- emprego de técnicas de drenagem de águas livres supostamente contaminadas;

Para serem viabilizadas as medidas de anti-ratização é necessário agilizar e conscientizar a população e os órgãos competentes sobre a importância dos serviços integrados de coleta de lixo, aprimoramento do uso de aterros sanitários e limpeza pública, aperfeiçoamento da legislação sanitária e promoção do envolvimento e participação da comunidade.

ANEXO 1 - NORMAS PARA PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS

COLETA E CONSERVAÇÃO DE MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO DE LEPTOSPIROSE

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	Nº AMOSTRA	PERÍODO DA COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO / CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Isolamento	Sangue	0,5ml	1	Fase aguda (ideal até o 7º dia)	Meio de cultura EMJH ou Fletcher	Estufa a 28°C ou temperatura ambiente	Sem refrigeração
Macro-aglutinação	Soro	2,0ml	1 ou 2	1ª coleta: no 1º atendimento. Se colhido antes do 7º dia do início dos sintomas, colher 2ª amostra após transcorrido este período	Frasco adequado para congelamento (tubo de ensaio) sem anticoagulante	Congelado em congelador ou a -20°C	Congelado
Micro-aglutinação	Soro	2,0ml	2	1ª amostra no primeiro atendimento; 2ª amostra após 2 ou 3 semanas	Frasco adequado para congelamento (tubo de ensaio) sem coagulante	Congelado em congelador ou a -20°C	Congelado
ELISA-IgM	Soro (sem hemólise)	1,0ml	1	Após o 7º dia do início dos sintomas	Frasco adequado para congelamento (tubo de ensaio) sem coagulante	Congelado em congelador ou a -20°C	Congelado

* O sangue para o isolamento das leptospiras deverá ser semeado, em três tubos, contendo o meio de cultura específico. No primeiro tubo deverá ser colocada uma gota de sangue, no segundo duas e no terceiro três gotas; volumes de sangue maiores dos recomendados podem acarretar o insucesso diagnóstico.

REAÇÃO DE MACROAGLUTINAÇÃO

Trata-se de um exame acessível e de fácil execução, podendo ser realizado até por pequenos laboratórios, em hospitais gerais e/ou em unidades de saúde. Por detectar, principalmente anticorpos anti-leptospira da classe IgM, é um exame bastante útil na fase aguda da doença. O período ideal de coleta de amostra sanguínea é a partir do 7º dia de início de sintomas. No entanto, em muitas ocasiões, este teste é solicitado no primeiro atendimento ao paciente, antes de decorrido este período, e apresentando consequentemente resultado não reagente. Por isso aconselha-se a coleta de uma segunda amostra, apenas nestes casos, a partir do 7º dia da doença.

REAÇÃO DE MICROAGLUTINAÇÃO

A prova de aglutinação microscópica (microaglutinação), realizada a partir de antígenos vivos, é considerada como o exame laboratorial “padrão-ouro” para a confirmação do diagnóstico da leptospirose. Além de detectar anticorpos específicos, é usada na identificação e classificação dos sorovares isolados e deve ser realizada em laboratórios especializados ou de referência.

Geralmente os anticorpos começam a surgir na primeira semana da doença e alcançam títulos máximos em torno da terceira e quarta semanas. Os títulos decaem progressivamente, e persistem baixos durante meses e até anos. Este fato dificulta a avaliação, no sentido de se concluir, diante de um exame reagente, se estamos diante de uma infecção em atividade, ou de uma infecção passada (cicatriz sorológica). Por esta razão recomenda-se comparar duas amostras de soro, a primeira colhida na fase aguda da doença (entre o 7º e o 13º dias da doença) e a segunda, duas a três semanas após. A variação de 4 vezes ou mais (2 ou mais diluições), para mais ou para menos, no título de anticorpos da 1ª para a 2ª amostra é denominada “soroconversão” e confirma o diagnóstico de infecção aguda.

Deve-se ressaltar que o uso precoce de antibióticos pode interferir na resposta imunológica alterando os títulos de anticorpos. Por esta razão muitos pacientes não chegam a apresentar soroconversão, o que impediria a sua confirmação se não fossem realizados outros exames laboratoriais confirmatórios (macroaglutinação, isolamento, ELISA).

TESTE DE ELISA-IgM

O teste imunoenzimático ELISA-IgM é um método sensível e específico, e que permite a detecção de anticorpos já na primeira semana da doença. Porém, para facilidade operacional, a coleta deve ser feita a partir do 7º dia do início dos sintomas. Sua utilização ainda é restrita a alguns laboratórios de referência, mas deverá ser implementada, progressivamente, na rede de laboratórios de Saúde Pública a partir de 2003.

MALÁRIA

CID 10: B-50 a B-54

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

Doença infecciosa febril aguda, causada por protozoários, transmitidos por vetores. Reveste-se de importância epidemiológica, por sua gravidade clínica, e elevado potencial de disseminação, em áreas com densidade vetorial que favoreça a transmissão. Causa consideráveis perdas sociais e econômicas na população sob risco, concentrada na região Amazônica.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Protozoários do gênero *Plasmodium*. No Brasil, três espécies causam a malária em seres humanos: *P. vivax*, *P. falciparum* e *P. malariae*. Uma quarta espécie, o *P. ovale*, pode ser encontrada no continente africano.

1.3. RESERVATÓRIO

O homem é o único reservatório com importância epidemiológica para a malária.

1.4. VETOR

Mosquito pertencente à ordem dos dípteros, família *Culicidae*, gênero *Anopheles*. Este gênero compreende cerca de 400 espécies. No Brasil, as principais espécies transmissoras da malária, tanto na zona rural quanto na zona urbana, são: *Anopheles darlingi*, *Anopheles aquasalis*, *Anopheles albitarsis*, *Anopheles cruzii* e *Anopheles bellator*. A espécie *Anopheles darlingi* se destaca na transmissão da doença.

Popularmente, os vetores da malária são conhecidos por “carapanã”, “muriçoca”, “sovela”, “mosquito-prego”, “bicuda”.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

Através picada da fêmea do mosquito *Anopheles*, infectada pelo *Plasmodium*. O vetor tem hábitos alimentares nos horários crepusculares, entardecer e amanhecer, todavia, em algumas regiões da Amazônia, apresentam-se com hábitos noturnos, picando durante todas as horas da noite.

Não há transmissão direta da doença de pessoa a pessoa. Pode ocorrer transmissão, através transfusão de sangue infectado, e uso compartilhado de seringas.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

O período de incubação da malária varia de acordo com a espécie de plasmódio. Para *P. falciparum*, de 8 a 12 dias; *P. vivax*, 13 a 17; e para *P. malariae*, 18 a 30 dias.

1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

O mosquito é infectado, ao sugar o sangue de uma pessoa com gametócitos circulantes. Os gametócitos surgem, na corrente sanguínea, em período que varia de poucas horas para o *P. vivax*, e de 7 a 12 dias para o *P. falciparum*. A pessoa pode ser fonte de infecção, para malária, causada por *P. falciparum*, por até 1 ano; *P. vivax*, até 3 anos; e *P. malariae*, por mais de 3 anos.

1.8. SUSCETIBILIDADE 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 estado de imunidade parcial, apresentando quadro subclínico ou assintomático.

Em regiões não endêmicas, as áreas de risco são determinadas pelo potencial malarígeno. Este potencial está 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.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O quadro clínico típico é caracterizado por febre alta, acompanhada de calafrios, sudorese profusa e cefaléia, que ocorrem em padrões cíclicos, dependendo da espécie do parasito infectante. Em alguns pacientes, aparecem sintomas prodrômicos, vários dias antes dos paroxismos da doença, a exemplo de: náuseas, vômitos, astenia, fadiga, anorexia.

- **Período de infecção:** a fase sintomática inicial caracteriza-se por mal-estar, cansaço e mialgia. O ataque paroxístico inicia-se com calafrio, acompanhado de tremor generalizado, com duração de 15 minutos a 1 hora. Na fase febril, a temperatura pode atingir 41°C. Esta fase pode ser acompanhada de cefaléia, náuseas e vômitos.
- **Remissão:** caracteriza-se pelo declínio da temperatura (fase de apirexia). A diminuição dos sintomas causa uma sensação de melhora no paciente. Esta fase pode durar 48 horas para *P. falciparum* e *P. vivax* (febre terça), e 72 horas para *P. malariae* (febre quarta).
- **Período toxêmico:** se o paciente não recebe terapêutica específica, adequada e oportuna, os sinais e sintomas podem evoluir para formas graves e complicadas,

relacionadas à resposta imunológica do organismo, aumento da parasitemia e espécie de plasmódio.

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 e hemoglobinúria.

2.2. 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 dos tratos respiratórios, 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.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- **Gota espessa:** é o método, oficialmente utilizado no Brasil, para o diagnóstico da malária. É simples, eficaz e de baixo custo. Sua técnica baseia-se na visualização do parasito, através de microscopia ótica, após coloração pelo método de Walker ou Giemsa. Permite a diferenciação específica dos parasitos, a partir da análise de sua coloração, morfologia e de seus estágios de desenvolvimento no sangue periférico, devido à sua alta concentração.
- **Esfregaço:** é o método mais utilizado, para identificação das espécies de plasmódios, porém a sensibilidade do diagnóstico é menor que a gota espessa. Isto ocorre em virtude da menor concentração do sangue. A preparação é corada pelos métodos de Giemsa ou Wright.
- **QBC (Quantitative Buffy Coat):** técnica, que consiste na concentração dos parasitos, pela centrifugação do sangue, em tubos de micro-hematócrito combinada com a coloração dos ácidos nucléicos do parasito, pelo fluorocromo denominado laranja de acridina. Trata-se de técnica de alto custo, por envolver microscopia epifluorescente, e tubos previamente preparados, com anticoagulantes e corantes especiais. É um teste específico e sensível, recomendado para triagens em bancos de sangue.
- O Ministério da Saúde está avaliando os métodos de imunodiagnóstico rápidos, para o controle da malária, em situações especiais.

2.4. TRATAMENTO

A quimioterapia da malária tem, como objetivos: 1) interromper a esquizogonia sanguínea, responsável pela patogenia e manifestações clínicas da infecção; 2) proporcionar a erradicação de formas latentes do parasito (hipnozoítas), das espécies *P. vivax* e *P. ovale*, no ciclo tecidual, evitando as recaídas; e 3) reduzir as fontes de infecção, eliminando as formas sexuadas dos parasitos.

O tratamento adequado e oportuno da malária previne o sofrimento humano, a ocorrência do caso grave, o óbito e elimina a fonte de infecção.

As principais drogas antimaláricas são, assim, classificadas:

- **Pelo grupo químico:** quinolinometanóis (quinina, mefloquina e halofantrina); 4-aminoquinolinas (cloroquina); 8-aminoquinolinas (primaquina); peróxido de lactona sesquiterpênica (derivados da artemisinina); antibióticos (tetraciclina, doxiciclina e clindamicina);
- **Pelo alvo de ação no ciclo biológico do parasito:** esquizotocidas teciduais ou hipnozoitocidas (cura radical do *P. vivax* e *P. ovale*); esquizotocidas sanguíneos (promovem a cura clínica); gametocitocidas (bloqueiam a transmissão).

A decisão, de como tratar o paciente com malária, deve estar de acordo com o Manual de Terapêutica da Malária, e ser precedida de informações, sobre os seguintes aspectos:

- **Gravidade da doença:** 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;
- **Idade do paciente:** pelo pior prognóstico na criança e no idoso;
- **História de exposição anterior à infecção:** indivíduos não imunes (primoinfectados), tendem a apresentar formas clínicas mais graves;
- **Susceptibilidade dos parasitos aos antimaláricos convencionais:** para indicar tratamento, com drogas sabidamente eficazes, para área de ocorrência do caso, evitando atraso no efeito terapêutico e agravamento do quadro clínico;
- **Gravidez:** a gravidez aumenta risco de gravidade da malária e de morte. As gestantes não imunes correm o risco de aborto, parto prematuro e natimortalidade. Estão mais propensas à malária cerebral, à hipoglicemia e ao edema agudo do pulmão.

2.4.1. Esquemas de tratamento para a malária recomendados pelo Ministério da Saúde: o Ministério da Saúde, por intermédio da FUNASA, apresenta nas Tabelas de 1 a 10 todos os esquemas terapêuticos antimaláricos preconizados no Brasil, de acordo com o grupo etário dos pacientes. Embora as dosagens constantes nas tabelas levem em consideração o peso pela idade do paciente, é recomendável que, sempre que possível e para garantir boa eficácia e baixa toxicidade no tratamento da malária, as doses dos medicamentos sejam fundamentalmente ajustadas ao peso do paciente. Entretanto, como nem sempre é possível dispor de uma balança para verificação do peso, apresenta-se no Quadro 4 a seguir a relação do peso, segundo a idade dos pacientes. Chama-se a atenção para a necessidade de, sempre que surgirem dúvidas, recorrer-se ao texto do Manual de Terapêutica da Malária e de outras fontes de consulta (vide tópico Referências Bibliográficas), para melhor esclarecimento.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

QUADRO 1 - EQUIVALÊNCIA ENTRE GRUPO ETÁRIO E PESO CORPORAL APROXIMADO

GRUPOS ETÁRIOS	PESO CORPORAL
Menor de 6 meses	Menos de 5kg
6 a 11 meses	5 a 9kg
1 a 2 anos	10 a 14kg
3 a 6 anos	15 a 19kg
7 a 11 anos	20 a 29kg
12 a 14 anos	30 a 49kg
15 ou mais anos	50kg ou mais

É da maior importância que todos os profissionais de saúde envolvidos no tratamento da malária, desde o auxiliar de saúde da comunidade até o médico, orientem adequadamente, com uma linguagem compreensível, os pacientes quanto ao tipo de medicamento que está sendo oferecido, a forma de ingeri-lo e os respectivos horários. Muitas vezes, os pacientes são pessoas humildes que não dispõem nem mesmo de relógio para verificar as horas.

O uso de expressões locais para a indicação do momento da ingestão do remédio é recomendável. As expressões de 8 em 8 horas ou de 12 em 12 horas, muitas vezes não ajudam os pacientes a saber quando devem ingerir os medicamentos. Por outro lado, sempre que possível, deve-se orientar os acompanhantes ou responsáveis, além dos próprios pacientes, pois geralmente estes, além de humildes, encontram-se desatentos como conseqüência da febre, das dores e do mal-estar causados pela doença.

O tratamento da malária, mesmo em nível periférico, é muito complexo. Dificilmente, apenas um medicamento é utilizado. Em geral, são dois ou três diferentes drogas associadas. É muito fácil haver confusão e troca de medicamentos. Em vários lugares, as pessoas que distribuem os remédios e orientam o seu uso utilizam-se de envelopes de cores diferentes para cada medicamento. O importante é que se evite a ingestão incorreta dos remédios, pois as conseqüências podem ser graves.

- Esquemas de primeira escolha

TABELA 1 - ESQUEMA RECOMENDADO PARA TRATAMENTO DAS INFECÇÕES POR *PLASMODIUM VIVAX* COM CLOROQUINA EM 3 DIAS E PRIMAQUINA EM 7 DIAS

GRUPOS ETÁRIOS	DROGAS E DOSES							
	1º DIA			2º E 3º DIAS			4º AO 7º DIAS	
	CLORO- QUINA (COMP.)	PRIMAQUINA (COMP.)		CLORO- QUINA (COMP.)	PRIMAQUINA (COMP.)		PRIMAQUINA (COMP.)	
		ADULTO	INFANTIL		ADULTO	INFANTIL	ADULTO	INFANTIL
Menor de 6 meses	1/4	-	-	1/4	-	-	-	-
6 a 11 meses	1/2	-	1	1/2	-	1	-	1
1 a 2 anos	1	-	1	1	-	1	-	1
3 a 6 anos	1	-	2	1	-	2	-	2
7 a 11 anos	2	1	1	1 e 1/2	1	1	1	1
12 a 14 anos	3	1 e 1/2	-	2	1 e 1/2	-	1 e 1/2	-
15 ou mais anos	4	2	-	3	2	-	2	-

Primaquina: comprimidos para adultos com 15mg da base e para crianças com 5mg da base. A cloroquina e a primaquina deverão ser ingeridas preferencialmente às refeições. Não administrar primaquina para gestantes e crianças até 6 meses de idade. Ver Tabela 10. Se surgir icterícia, suspender a primaquina.

TABELA 2 - ESQUEMA RECOMENDADO PARA TRATAMENTO DAS INFECÇÕES POR *PLASMODIUM FALCIPARUM* COM QUININA EM 3 DIAS + DOXICICLINA EM CINCO DIAS + PRIMAQUINA NO 6º DIA

GRUPOS ETÁRIOS	DROGAS E DOSES			
	1º, 2º e 3º DIAS		4º e 5º DIAS	6º DIA
	QUININA (COMP.)	DOXICICLINA (COMP.)	DOXICICLINA (COMP.)	PRIMAQUINA (COMP.)
8 a 11 anos	1 e 1/2	1	1	1
12 a 14 anos	2 e 1/2	1 e 1/2	1 e 1/2	2
15 ou mais anos	4	2	2	3

A dose diária da quinina e da doxiciclina devem ser divididas em duas tomadas, de 12/12 horas.

A doxiciclina e a primaquina não devem ser dadas a gestantes. Neste caso, usar Tabela 7.

Para menores de 8 anos e maiores de 6 meses de idade, usar a Tabela 6.

TABELA 3 - ESQUEMA RECOMENDADO PARA TRATAMENTO DAS INFECÇÕES MISTAS POR *PLASMODIUM VIVAX* + *PLASMODIUM FALCIPARUM* COM MEFLOQUINA EM DOSE ÚNICA E PRIMAQUINA EM 7 DIAS

GRUPOS ETÁRIOS	DROGAS E DOSES				
	MEFLOQUINA (COMP.)	1º DIA		2º AO 7º DIAS	
		PRIMAQUINA (COMP.)		PRIMAQUINA (COMP.)	
		ADULTO	INFANTIL	ADULTO	INFANTIL
Menor de 6 meses	*	-	-	-	-
6 a 11 meses	1/4	1/4	-	1	1
1 a 2 anos	1/2	1/4	-	1	1
3 a 4 anos	1	1/2	-	2	2
5 a 6 anos	1 e 1/4	1/2	-	2	2
7 a 8 anos	1 e 1/2	1	1	1	1
9 a 10 anos	2	1	1	1	1
11 a 12 anos	2 e 1/2	2	1 e 1/2	-	-
13 a 14 anos	3	2	1 e 1/2	-	-
15 ou mais	4	-	2	-	-

* Calcular 15 a 20mg/kg de peso.

A dose diária de mefloquina pode ser dividida em duas tomadas com intervalo de até 12 horas.

Não usar primaquina em gestantes e menores de 6 meses. Ver tabela 10.

TABELA 4 - ESQUEMA RECOMENDADO PARA TRATAMENTO DAS INFECÇÕES POR *PLASMODIUM MALARIAE* COM CLOROQUINA EM 3 DIAS

GRUPOS ETÁRIOS	DROGAS E DOSES		
	CLOROQUINA (COMP.)		
	1º DIA	2º DIA	3º DIA
Menor de 6 meses	1/4	1/4	1/4
6 a 11 meses	1/2	1/2	1/2
1 a 2 anos	1	1/2	1/2
3 a 6 anos	1	1	1
7 a 11 anos	2	1 e 1/2	1 e 1/2
12 a 14 anos	3	2	2
15 ou mais anos	4	3	3

Obs. Diferente do *P. vivax*, não se usa primaquina para o *P. malariae*.

• Esquemas alternativos

TABELA 5 - ESQUEMA ALTERNATIVO PARA TRATAMENTO DAS INFECÇÕES POR *PLASMODIUM VIVAX* EM CRIANÇAS APRESENTANDO VÔMITOS, COM CÁPSULAS RETAIS DE ARTESUNATO EM 4 DIAS, E PRIMAQUINA EM 7 DIAS

GRUPOS ETÁRIOS	DROGAS E DOSES			
	1º, 2º E 3º DIAS		4º DIA	5º AO 11º DIAS
	ARTESUNATO CÁPSULA RETAL	ARTESUNATO CÁPSULA RETAL	PRIMAQUINA (COMP.)	
			ADULTO	INFANTIL
1 a 2 anos	1	1	-	1
3 a 5 anos	2 (A)	1	1/2	-
6 a 9 anos	3 (B)	1	-	2
10 a 12 anos	3 (B)	3 (B)	1	-

Cápsula retal com 50mg. A cápsula retal pode ser conservada à temperatura ambiente.

Primaquina infantil e adulto com 5mg e 15mg de primaquina-base, respectivamente.

A dose de primaquina é de 0,50mg/kg de peso e deve ser ingerida, preferencialmente, às refeições.

(A) Administrar uma cápsula retal de 12cm de 12 em 12 horas;

(B) Administrar uma cápsula retal de 8 em 8 horas.

Para menores de um ano e maiores de 12 anos, usar a Tabela 1.

Obs.: Não usar este esquema para crianças com diarreia.

TABELA 6 - ESQUEMA ALTERNATIVO PARA TRATAMENTO DAS INFECÇÕES POR *PLASMODIUM FALCIPARUM* COM MEFLOQUINA EM DOSE DIÁRIA E PRIMAQUINA NO 2º DIA

GRUPOS ETÁRIOS	DROGAS E DOSES		
	1º DIA	2º DIA	
	ARTESUNATO CÁPSULA RETAL	PRIMAQUINA (COMP.)	
		ADULTO	INFANTIL
Menor de 6 meses	*	-	-
6 a 11 meses	1/4	-	1
1 a 2 anos	1/2	1/2	-
3 a 4 anos	1	1	-
5 a 6 anos	1 e 1/4	1	-
7 a 8 anos	1 e 1/2	1 e 1/2	-
9 a 10 anos	2	1 e 1/2	-
11 a 12 anos	2 e 1/2	1 e 1/2	-
13 a 14 anos	3	2	-
15 ou mais	4	3	-

* Calcular 15 a 20mg/kg de peso.

A dose diária da mefloquina pode ser dada em duas tomadas, com intervalo máximo de 12 horas.

Não usar mefloquina se tiver usado quinina nas últimas 24 horas.

Não se deve usar mefloquina em gestantes no primeiro trimestre.

Não usar primaquina em gestantes e menores de 6 meses.

TABELA 7 - ESQUEMA ALTERNATIVO PARA TRATAMENTO DAS INFECÇÕES POR *PLASMODIUM FALCIPARUM* COM QUININA EM 7 DIAS

GRUPOS ETÁRIOS	DROGAS E DOSES	
	QUININA (COMP.) (DOSE DIÁRIA DURANTE 7 DIAS)	
Menor de 6 meses	1/4	
6 a 11 meses	1/2	
1 a 2 anos	3/4	
3 a 6 anos	1	
7 a 11 anos	1 e 1/2	
12 a 14 anos	2	
15 anos ou mais	3	

* Calcular 15 a 20mg/kg de peso.

A dose diária da mefloquina pode ser dada em duas tomadas, com intervalo máximo de 12 horas.

Não usar mefloquina se tiver usado quinina nas últimas 24 horas.

Não se deve usar mefloquina em gestantes no primeiro trimestre.

Não usar primaquina em gestantes e menores de 6 meses.

TABELA 8 - ESQUEMA RECOMENDADO PARA TRATAMENTO DAS INFECÇÕES POR *PLASMODIUM FALCIPARUM* DE CRIANÇAS, COM CÁPSULAS RETAIS DE ARTESUNATO EM 4 DIAS, E DOSE ÚNICA DE MEFLOQUINA NO 3º DIA E PRIMAQUINA NO 5º DIA

GRUPOS ETÁRIOS	DROGAS E DOSES					
	1º e 2º DIAS		3º DIA		4º DIA	5º DIA
	ARTESUNATO CÁPSULA RETAL	ARTESUNATO CÁPSULA RETAL	MEFLOQUINA (COMP.)	ARTESUNATO CÁPSULA RETAL	PRIMAQUINA (ADULTO)	
1 a 2 anos	1	1	1/2	1	1/2	
3 a 5 anos	2 (A)	2 (A)	1	1	1	
6 a 9 anos	3 (B)	3 (B)	1 e 1/2	1	1 e 1/2	
10 a 12 anos	3 (B)	3 (B)	2 e 1/2	3 (B)	2	

A cápsula retal pode ser conservada à temperatura ambiente.

A mefloquina pode ser administrada na dose de 15-20mg/kg, dividida em duas tomadas, com intervalo de 12 horas.

(A) Administrar uma cápsula retal de 12 em 12 horas;

(B) Administrar uma cápsula retal de 8 em 8 horas.

Para menores de um ano usar a Tabela 7, e maiores de 12 anos, usar as Tabelas 2 ou 6.

Obs.: Não usar este esquema para crianças com diarreia.

TABELA 9 - ESQUEMA RECOMENDADO PARA TRATAMENTO DAS INFECÇÕES MISTAS POR *PLASMODIUM VIVAX* + *PLASMODIUM FALCIPARUM* COM QUININA EM 3 DIAS, DOXICICLINA EM 5 DIAS E PRIMAQUINA EM 7 DIAS

GRUPOS ETÁRIOS	DROGAS E DOSES					
	1º, 2º e 3º DIAS		4º DIA	5º DIA		7º DIA
	QUININA (COMP.)	DOXICICLINA (COMP.)	DOXICICLINA (COMP.)	DOXICICLINA (COMP.)	PRIMAQUINA (COMP.) (ADULTO)	PRIMAQUINA (COMP.) (ADULTO)
8 a 11 anos	1 e 1/2	1	1	1	1	1
12 a 14 anos	2 e 1/2	1 e 1/2	1 e 1/2	1 e 1/2	1 e 1/2	1 e 1/2
15 ou mais anos	4	2	2	2	2	2

A dose diária de quinina e de doxiciclina deve ser fracionada em duas tomadas de 12/12 horas.

Não usar doxiciclina e primaquina em gestantes. Nesses casos, usar a Tabela 7 e ver a Tabela 10.

Para menores de 8 anos usar as Tabelas 2 ou 6.

TABELA 10 - ESQUEMA DE PREVENÇÃO DE RECAÍDA DA MALÁRIA POR *PLASMODIUM VIVAX*, COM CLOROQUINA EM DOSE ÚNICA SEMANAL, DURANTE 3 MESES*

PESO (KG)	IDADE	NÚMERO DE COMPRIMIDOS (150MG/BASE) POR SEMANA
4 - 6	< 4 meses	1/4
7 - 14	4 meses a 2 anos	1/2
15 - 18	3 - 4 anos	3/4
19 - 35	5 - 10 anos	1
36 e mais	11 e + anos	2

Esquema recomendado para pacientes que apresentam recaídas após tratamento correto, e para gestantes e crianças menores de 1 ano. Só deve ser mantido após o término do tratamento com cloroquina em 3 dias.

• **Tratamento da malária grave e complicada**

QUADRO 2 - ESQUEMA RECOMENDADO PARA MALÁRIA GRAVE POR *P. FALCIPARUM*

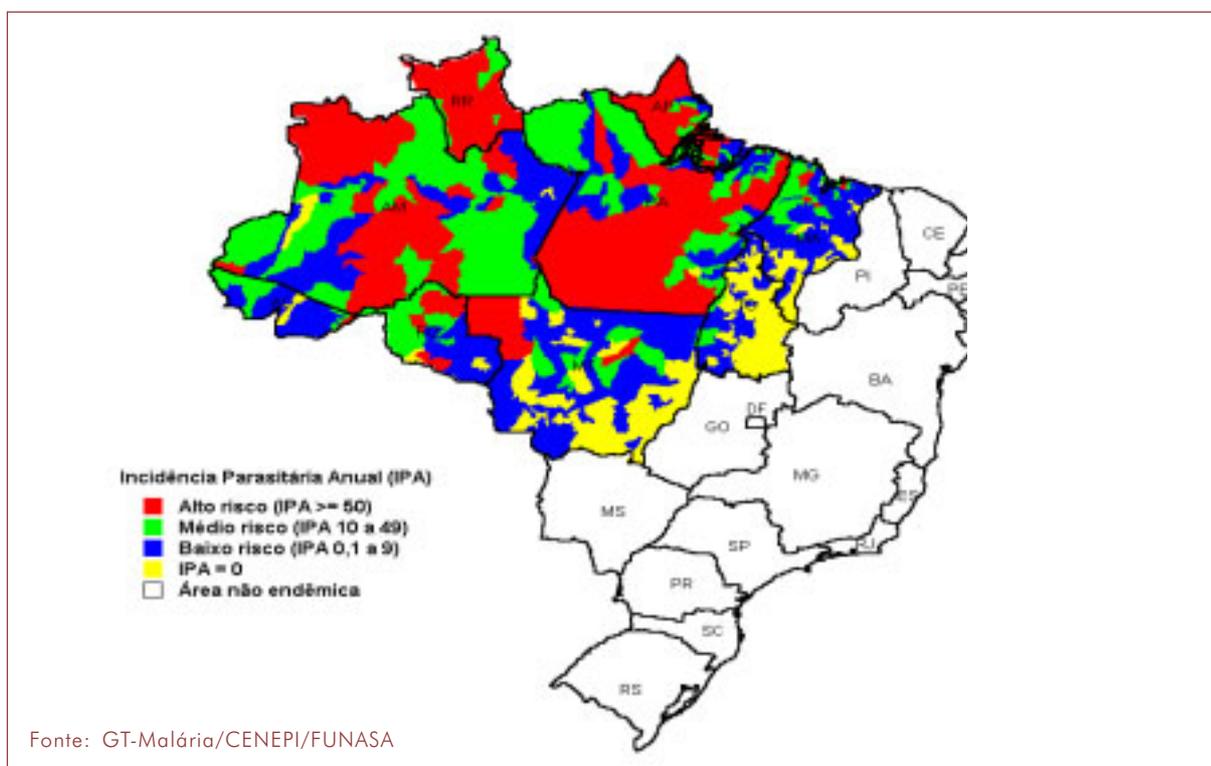
DROGA	OBSERVAÇÕES IMPORTANTES
<p>1. Primeira escolha</p> <p>Derivados da Artemisinina</p> <p>A. Artesunato endovenoso: 2,4mg/kg como dose de ataque e 1,2mg/kg nos momentos 4, 24 e 48 horas. Diluir cada dose em 50ml de solução isotônica (de preferência glicosada a 5 ou 10%), EV em uma hora ou,</p> <p>B. Artemeter intramuscular: aplicar 3,2mg/kg de peso, em dose única no 1º dia. Após 24 horas, aplicar 1,6mg/kg de peso, a cada 24 horas, por 4 dias, totalizando 5 dias de tratamento.</p>	<p>Completar o tratamento com Clindamicina, 20mg/kg de peso/dia, por 5 dias, dividida em duas tomadas (12 em 12 horas), via oral; ou Doxiciclina, 3,3mg/kg de peso/dia, dividida em duas tomadas (12 em 12 horas), por 5 dias, via oral; ou Mefloquina, 15-20mg/kg de peso, em dose única, via oral. Estes medicamentos devem ser administrados ao final do tratamento com os derivados da artemisinina. A doxiciclina não deve ser administrada a gestantes e menores de 8 anos. A mefloquina não deve ser usada em gestantes do primeiro trimestre.</p>
<p>2. Segunda escolha</p> <p>Quinina Endovenosa</p> <p>Infusão de 20-30mg do sal de dicloridrato de quinina/kg/dia, diluída em solução isotônica (de preferência glicosada, a 5 ou 10%) (máximo de 500ml), durante 4 horas, a cada 8 horas, tendo-se o cuidado para a infusão ocorrer em 4 horas.</p>	<p>Quando o paciente estiver em condições de ingestão oral e a parasitemia estiver em declínio, utiliza-se a apresentação oral de sulfato de quinina, na mesma dosagem, a cada 8 horas. Manter o tratamento até 48 horas após a negatificação da gota espessa (em geral 7 dias).</p>
<p>3. Terceira escolha</p> <p>Quinina Endovenosa associada à Clindamicina endovenosa</p> <p>A quinina na mesma dose do item anterior até 3 dias. Simultaneamente, administrar a clindamicina, 20mg/kg de peso, dividida em 2 doses, uma a cada 12 horas, diluída em solução glicosada a 5 ou 10% (15ml/kg de peso), infundida, gota a gota, em uma hora, por 7 dias.</p>	<p>Esquema indicado para gestantes.</p>

Observação: Os derivados da artemisinina têm se mostrado muito eficazes e de ação muito rápida na redução e eliminação da parasitemia. Assim, é necessário que estes medicamentos sejam protegidos de seu uso abusivo e indicados fundamentalmente para casos graves e complicados. Em gestantes, o esquema terapêutico específico preferencial é a associação quinina e clindamicina endovenosa (item 3), pela sua eficácia e inocuidade para a mãe e para o feto.

A malária é reconhecida como grave problema de Saúde Pública no mundo, ocorrendo em mais de 40% da população de mais de 100 países e territórios. Sua estimativa é de 300 a 500 milhões de novos casos, e 1 milhão de mortes ao ano.

No Brasil, aproximadamente 99% dos casos de malária se concentram na região Amazônica. Esta é composta pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. A região é considerada a área endêmica do país para malária. A maioria dos casos ocorre em áreas rurais, mas há registro da doença, também, em áreas urbanas. Mesmo na área endêmica, o risco de contrair a doença não é uniforme. Este risco é medido pela incidência parasitária anual (IPA), que classifica as áreas de transmissão em alto, médio e baixo risco, de acordo com o número de casos por 1.000 habitantes (Figura 1).

FIGURA 1 - CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO PARA MALÁRIA, SEGUNDO A INCIDÊNCIA PARASITÁRIA ANUAL (IPA). BRASIL, 2001



Na série temporal, a partir dos anos 60, pode ser observado que, até 1976, foram registrados menos de 100 mil casos de malária por ano. A partir daquele ano, houve uma forte tendência na elevação da doença, em função da ocupação desordenada da região Amazônica. Este incremento deveu-se também à implantação, na região, de projetos de colonização e mineração.

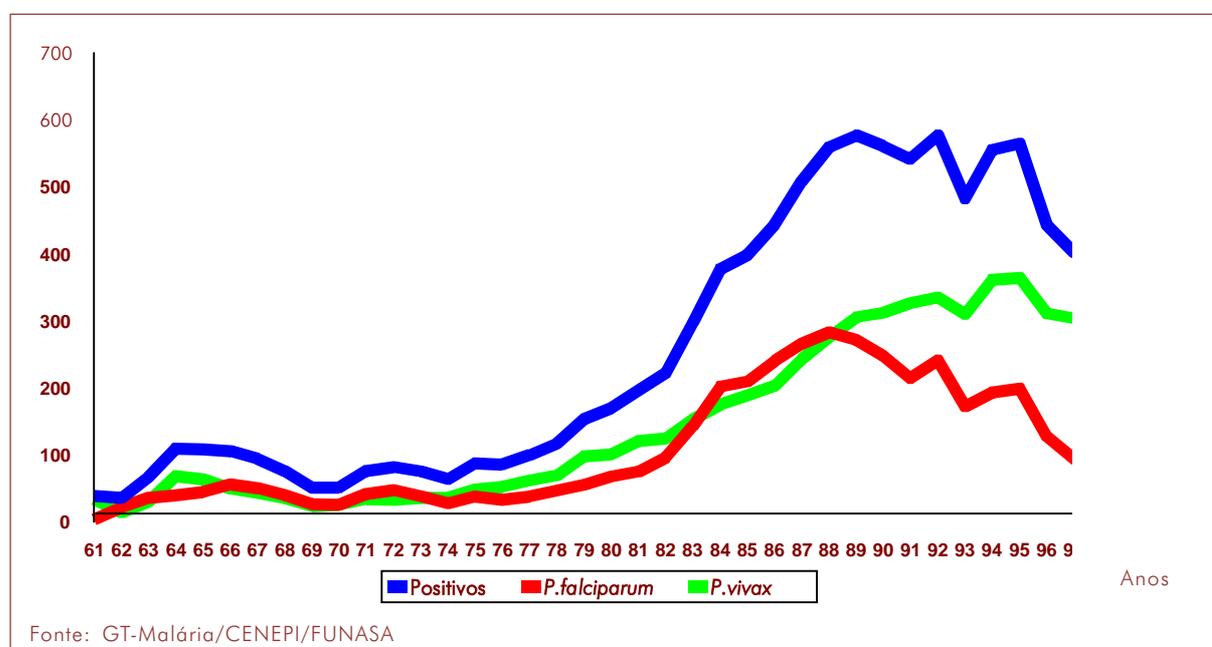
Em 1983, registrou-se 300 mil casos. No período de 1984 a 1986, a malária manteve-se na faixa dos 400 mil casos. De 1987 a 1995, foram registrados 500 mil casos em média. Em 1996 e 1997, houve redução importante nos registros da doença, 21,3% e 28,1%, respectivamente, se comparado a 1995. Nos anos de 1998 e 1999, a malária aumentou de forma preocupante, atingindo seu limite, em 1999, com 637.472 casos. Em 2000, a doença volta a apresentar nova queda, caindo para 615.245 casos. Em

2001, foi observado o maior declínio na ocorrência da malária, nos últimos 40 anos. Neste ano, registrou-se 388.807 casos, o que representou 38,4% de queda, em relação a 2000.

Até a década de 80, houve equivalência, relativa, entre as espécies parasitárias (*P. vivax* e *P. falciparum*). A partir de então, nota-se um distanciamento no número de registro das duas espécies, que culminou com a predominância do *P. vivax*, responsável por 80% dos casos notificados em 2001 (Figura 2).

Na região extra-amazônica, 92% dos casos registrados, são importados dos estados pertencentes à área endêmica e da África. Casos autóctones esporádicos ocorrem em áreas focais restritas desta região. Destacam-se os municípios localizados às margens do lago da usina hidrelétrica de Itaipu, áreas cobertas pela Mata Atlântica nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Bahia, região centro-oeste nos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul.

FIGURA 2 - REGISTRO DE CASOS DE MALÁRIA E ESPÉCIES PARASITÁRIAS (*P. FALCIPARUM* E *P. VIVAX*). BRASIL, 1961 A 2001



4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- Estimar a magnitude da morbidade e mortalidade da malária;
- Identificar tendências, grupos e fatores de risco;
- Detectar surtos e epidemias;
- Evitar o restabelecimento da endemia, nas áreas onde a transmissão se interrompeu;
- Recomendar as medidas necessárias, para prevenir ou controlar a ocorrência da doença;
- Avaliar o impacto das medidas de controle.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- **Área endêmica:** toda pessoa que apresente quadro febril, que seja residente, ou que tenha se deslocado para área onde haja transmissão de malária no período de 8 a 30 dias, anterior à data dos primeiros sintomas;
- **Área não endêmica:** toda pessoa que apresente quadro de paroxismo febril com os seguintes sintomas: calafrios, tremores generalizados, cansaço, mialgia, e que seja procedente de área onde haja transmissão de malária, no período de 8 a 30 dias, anterior à data dos primeiros sintomas.

Confirmado

- **Critério clínico laboratorial:** toda pessoa, cuja presença de parasito no sangue, sua espécie e parasitemia, tenham sido identificadas, através de exame laboratorial;

Recaída (*P. vivax*, *P. ovale*) ou Recrudescência (*P. falciparum*, *P. malariae*)

- **Lâmina de Verificação de Cura (LVC):** na área endêmica, o caso será classificado como Lâmina de Verificação de Cura (recaída ou recrudescência), quando o exame apresentar resultado positivo, até no máximo 30 dias, a partir da data do início do tratamento. Em área não endêmica, esta classificação dependerá do acompanhamento, que é feito junto ao paciente.

Descartado

Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo para malária.

4.3. NOTIFICAÇÃO

Todo caso de malária deve ser notificado às autoridades de saúde, tanto na área endêmica, quanto na área não endêmica. A notificação deverá ser feita, através da Ficha de Notificação de Caso de Malária, conforme modelo e fluxo em anexo.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência ao paciente: atendimento ambulatorial ao paciente suspeito, para coleta da amostra de sangue e exame parasitológico. O caso confirmado recebe tratamento, em regime ambulatorial. O caso grave deverá ser hospitalizado de imediato. No paciente, com resultado negativo para malária, outras doenças deverão ser pesquisadas.

4.4.2. Qualidade da assistência: um dos indicadores, para se avaliar a qualidade da assistência, é o tempo verificado entre a coleta da amostra de sangue para exame e o início do tratamento, que não deve ser superior a 24 horas. Outra forma, de garantir boa assistência, é o monitoramento do tratamento, por meio de visitas domiciliares, ou de idas do paciente à unidade de saúde, para assegurar a cura.

4.4.3. Confirmação diagnóstica: coletar material para diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações técnicas.

4.4.4. Proteção da população: como medidas utilizadas para o controle da malária na população, podemos destacar:

- tratamento imediato dos casos diagnosticados;
- busca de casos junto aos comunicantes;
- investigação epidemiológica;
- orientação à população quanto à doença, uso de repelentes, cortinados impregnados, roupas protetoras, telas em portas e janelas;
- investigação entomológica;
- borrifação residual e espacial;
- pequenas obras de saneamento, para eliminação de criadouros do vetor.

4.4.5. Investigação: após a notificação de um, ou mais casos de malária, deve-se iniciar a investigação epidemiológica, para permitir que as medidas de controle possam ser adotadas. O instrumento de coleta de dados é a **Ficha de Notificação de Caso de Malária**, que contém os elementos essenciais a serem coletados em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos. As informações sobre “dados preliminares da notificação”, “dados do paciente”, “local provável da infecção” e os campos, “sintomas”, “data dos primeiros sintomas” e “paciente é gestante?”, devem ser preenchidos no primeiro atendimento ao paciente.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

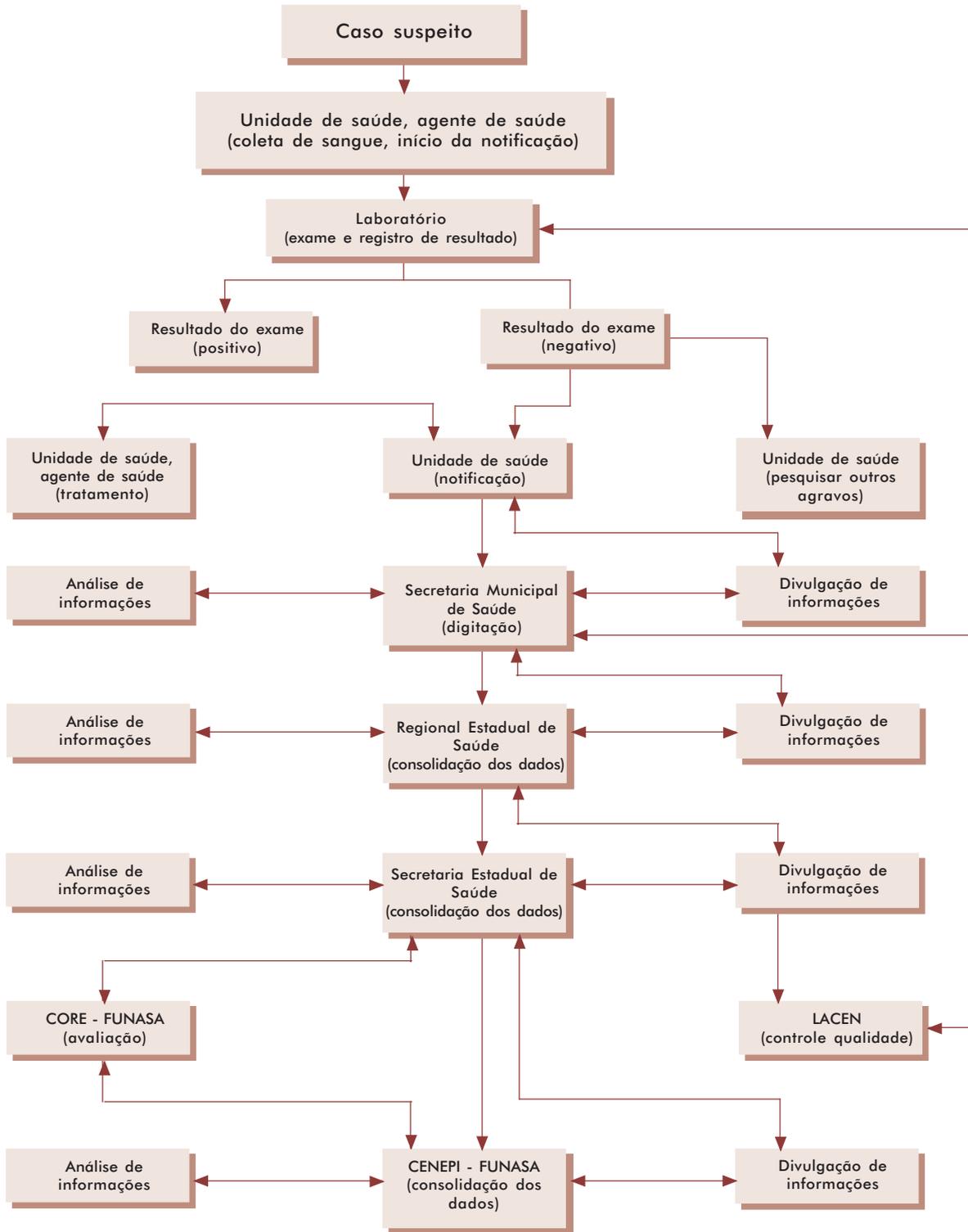
4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos dos itens da Ficha de Notificação de Casos de Malária, relativos aos “dados preliminares da notificação”, “dados do paciente” e “paciente é gestante?”.

4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

- **Para confirmar o caso**
 - ⇒ **Anotar na Ficha de Notificação de casos de malária**
 - Se o paciente está com sintomas ou sem sintomas.
 - Data dos primeiros sintomas.
 - Coletar amostra de sangue, anotando a data da notificação.
 - Verificar o resultado do exame laboratorial.
- **Para identificação da área de transmissão (local provável da infecção)**
 - ⇒ Identificar se o local de residência corresponde a uma área de transmissão da malária;
 - ⇒ Verificar se o paciente esteve em área de transmissão de malária, no período de 8 a 30 dias, anterior à data dos primeiros sintomas;
 - ⇒ Verificar a principal atividade, exercida pelo paciente, no período de 8 a 30 dias, anterior à data dos primeiros sintomas, e se esta ocorreu em horários de hábitos alimentares dos vetores;

Estes procedimentos devem ser feitos, mediante entrevista com o paciente, familiares, responsáveis, ou pessoas da comunidade. Os dados serão anotados na ficha de notificação, permitindo identificar o local de infecção da malária.

FLUXOGRAMA DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA MALÁRIA



Quando o paciente residir em área endêmica, a caracterização do local de transmissão é facilitada. Entretanto, a história dos deslocamentos, de todos os casos suspeitos, permitirá se definir, com maior certeza, o local provável de infecção.

Lembrar que a identificação da área, onde se deu a transmissão, é de fundamental importância para nortear a extensão das medidas de controle.

- **Para determinação da extensão da área de transmissão**

- ⇒ **Em áreas rurais e urbanas:** após a identificação do local provável de infecção, faz-se a busca ativa de outros casos, delimitando a área de transmissão. Uma equipe treinada em pesquisa de vetores, deve ser deslocada para esta área, para a captura de vetores. Os espécimes coletados devem ser enviados ao laboratório de entomologia, para identificação e densidade da espécie transmissora da malária;

4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: a coleta e remessa da amostra de sangue, para exame de malária, devem ser feitas por técnicos, devidamente preparados pelo serviço de saúde, de acordo com os procedimentos abaixo:

- coleta da amostra de sangue e preparação da lâmina;
- identificação da lâmina;
- coloração da lâmina: gota espessa, pelo método de Walker; esfregaço, pelos métodos de Giemsa ou Wright;
- exame da lâmina e registro do resultado;
- em locais que somente coletam amostras de sangue, após preparação e identificação da lâmina, estas devem ser enviadas ao laboratório de referência, juntamente com a ficha de notificação de caso. O resultado do exame deverá ser enviado, posteriormente, ao local da coleta.

4.5.4. Análise de dados: a análise dos dados da notificação, deve permitir a avaliação da magnitude, segundo as características de pessoa, tempo e lugar. O nível local deverá fazer as primeiras avaliações, de forma que se possa adotar as ações adequadas e oportunas ao controle da malária. Estas ações serão constantemente reavaliadas, para medição do impacto sobre a transmissão da doença, e redirecionamento, caso seja necessário.

4.5.5. Encerramento de casos: confirmado o diagnóstico laboratorial e iniciado o tratamento, encerra-se o caso de malária.

- **Caso descartado:** caso suspeito notificado, cujo resultado do exame laboratorial foi negativo.

4.5.6. Relatório final: os dados da investigação deverão ser sumarizados, em um relatório com as principais conclusões, das quais destacam-se:

- distribuição da doença, por sexo e faixa etária;
- identificação do local provável da infecção, e período da ocorrência;
- descrição dos fatores de risco envolvidos na transmissão;

- descrição das espécies de plasmódio causadoras da doença;
- análise da situação da doença, segundo os indicadores de risco de transmissão e de gravidade (IPA, IFA, coeficiente de internação, mortalidade e letalidade);
- descrição dos criadouros potenciais de *Anopheles* e respectivas espécies vetoras, responsáveis pela transmissão.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. IMUNIZAÇÃO

Vários antígenos plasmodiais foram identificados nas últimas décadas. Ensaio de campos foram realizados, para avaliar a eficácia de algumas vacinas, porém os resultados destes estudos ainda não são satisfatórios, para a implantação da vacinação.

5.2. CONTROLE VETORIAL

O controle vetorial da malária deve ser desenvolvido, preferencialmente, ao nível municipal, com o objetivo de reduzir o risco de transmissão, prevenindo a ocorrência de epidemias, com a conseqüente diminuição da morbi-mortalidade. Os principais métodos empregados são o controle de larvas e de mosquitos adultos.

Para o controle larvário, podem ser utilizados: o ordenamento do meio (drenagem, aterro, modificação do fluxo da água, controle da vegetação aquática); larvicidas químicos (em pequenas coleções de água); controle biológico (bactérias, peixes larvífagos, e outros).

Para o controle de mosquitos adultos, utiliza-se o controle químico (aplicação intradomiciliar de inseticida de efeito residual, e pulverização espacial de inseticida).

A partir de 1999, vem ocorrendo, na Região Amazônica, a implantação do controle seletivo de vetores. Esse novo direcionamento, para as ações de controle, origina-se da necessidade de implantar estratégias criativas para o enfrentamento do problema. O controle seletivo, pode ser entendido como a seleção de medidas de controle mais efetivas, seguras, de baixo custo, que causem menor impacto ambiental, e que sejam adaptadas à realidade local.

5.3. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A população deve ser informada sobre a doença, da necessidade de se procurar a unidade de saúde aos primeiros sintomas, a importância do tratamento, os cuidados com a proteção individual e coletiva.

Várias técnicas pedagógicas podem ser utilizadas, tanto para educação em saúde coletiva (teatro, música, imprensa falada, escrita, entre outras) quanto individual (cartilhas, “folders” e outros).

Tendo em vista que os determinantes, da ocorrência de malária, não são exclusivos do setor saúde, é necessário que a comunidade esteja mobilizada, para se articular, junto aos demais setores envolvidos com o controle da endemia.

5.4. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

- Utilizam-se, como medidas de prevenção individual: uso de mosquiteiros impregnados ou não, com inseticidas, roupas que protejam pernas e braços, telas em portas e janelas, uso de repelentes, e evitar frequentar os locais de transmissão, nos horários de hábitos alimentares dos vetores.
- Como medidas de prevenção coletiva, são utilizadas: drenagem, pequenas obras de saneamento para eliminação de criadouros do vetor, aterro, limpeza das margens dos criadouros, modificação do fluxo da água, controle da vegetação aquática, melhoramento da moradia, uso racional da terra.
- Programas coletivos de quimioprofilaxia não têm sido adotados, devido à resistência do *P. falciparum* à cloroquina e outros antimaláricos, à toxicidade e custo mais elevado de novas drogas. Porém, em situações especiais, como missões militares, religiosas, diplomáticas e outras, em que haja deslocamento para áreas maláricas dos continentes africano e asiático, recomenda-se entrar em contato, com os setores responsáveis pelo controle da malária, nas secretarias municipais e estaduais de saúde, e do Ministério da Saúde.
- No Brasil, a política adotada, atualmente, é centrada nas medidas de proteção individual, pois existe estrutura na rede pública de saúde, para diagnóstico e tratamento da malária.

FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE MALÁRIA

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SNEP SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE VIGILÂNCIA NOTIFICAÇÃO DE CASO MALÁRIA		1 N		
DADOS PRELIMINARES DA NOTIFICAÇÃO	2	Data da notificação:	3	Tipo de lâmina 1-Busca Passiva 2-Busca Ativa 3-Lâmina Verificação Cura	4	Sigla
	5	Município da Notificação:	6	Cód Mu	7	
	7	Unidade Notificante:	8	Cód	9	
	9	Nome do agente notificante:	10	Cód	11	
DADOS DO PACIENTE	11	Nome do Paciente:	12	Data de Nascimento:	13	
	14	Sexo: M- Masculino F- Feminino	15	Grau de instrução: anos de estudos concluídos 1-Nenhum; 2-De 1 a 3; 3-De 4 a 7; 4-De 8 a 11; 5-De 12 e mais; 8-Não se aplica; 9-Igorado	16	Nº Cartão Nacional de Saúde
	17	Nome da mãe	18	Endereço do paciente:	19	Outro país da res
	20	UF residência	21	Município da residência:	22	Cód
	23	Localidade da Residência:	24	Cód Localid. Resid:	25	CEP:
	26	Zona da residência 1 - Urbana 2 - Rural	27	Principal Atividade nos Últimos 15 Dias: 1-Agricultura 2-Pecuária 3-Doméstica 4-Turismo 5-Sarriapagem 6-Exploração v 8-const.estrad.barragens 9-Mineração 10-Majante 11-Outros 99-Igorado	28	UF provável de infecção
	29	Outro país provável de infecção	30	Município provável de infecção:	31	Cód N
LOCAL PROVÁVEL DA INFECÇÃO	32	Localidade provável de infecção:	33	Cód localid. prov. infecção:	34	Zona pr 1 - Urb
	35	Data do Exame:	36	Data do início do Tratamento:	37	Parasitos pc
	38	Parasitemia em "cruzes": 1- < +/2 (menor que meia cruz); 2- +/2 (meia cruz); 3- + (uma cruz); 4- ++ (duas cruze); 5- +++ (três cruze); 6- ++++ (quatro cruze)	39	Resultado do Exame: 1- Negativo; 2- Pf; 3- Pf+G; 4- 5- Pv+G; 7- G; 8- Pm; 9- Pf+Pm;	40	Sintomas: 1-Com sintomas 2-Sem sintomas
DADOS DO EXAME	41	Data dos primeiros sintomas:	42	Paciente é gestante? 1- Sim 2- Não	43	Esquema de tratamento utilizado, de acordo com Manual de Terapêutica 1- Infecções por Pv com Cloroquina em 3 dias e Primaquina em 7 dias; 2- Infecções por Pf com Quinina em 3 dias + Doxiciclina em 5 dias + primaquina no 6º dia; 3- Infecções mistas por Pv + Pf com Mefloquina em dose única e primaquina em 7 dias; 4- Infecções por Pm com cloroquina em 3 dias; 5- Infecções por Pv em crianças apresentando vômitos, com cápsulas retais de artesunato em 4 dias e Primaquina em 7; 6- Infecções por Pf com Mefloquina em dose única e primaquina no segundo dia; 7- Infecções por Pf com Quinina em 7 dias; 8- Infecções por Pf de crianças com cápsulas retais de artesunato em 4 dias e dose única de Mefloquina no 3º dia e Prima 9- Infecções mistas por Pv + Pf com Quinina em 3 dias, doxiciclina em 5 dias e Primaquina em 7 dias; 10- Prevenção de recidiva da malária por Pv com Cloroquina em dose única semanal durante 3 meses; 11- Malária grave e complicada

MENINGITES

CID 10: G00

1. MENINGITES

1.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1.1. DESCRIÇÃO

O termo **meningite** expressa a ocorrência de um processo inflamatório das meninges (membrana que envolve o cérebro), que pode estar relacionado a uma variedade de causas, tanto de origem infecciosa como não infecciosa. As meningites de origem infecciosa, em particular a doença meningocócica, a meningite tuberculosa, a meningite por *Haemophilus influenzae* tipo b, a meningite por pneumococos e as meningites mirais, são as mais importantes do ponto de vista da saúde pública, pela magnitude de sua ocorrência, potencial de transmissão, patogenicidade e relevância social.

1.1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Podem ser causadas por uma variedade de microorganismos. Os principais são:

QUADRO 1

BACTÉRIAS	VÍRUS	OUTROS
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Neisseria meningitidis</i> (meningococo) - <i>Haemophilus influenzae</i> - <i>Streptococcus pneumoniae</i> e outros <i>Streptococcus</i> (grupos A e B) - <i>Mycobacterium tuberculosis</i> e outras micobactérias - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Pseudomona aeruginosa</i> - <i>Escherichia coli</i> - <i>Klebsiella</i> sp - <i>Enterobacter</i> sp - <i>Salmonella</i> sp - <i>Proteus</i> sp - <i>Listéria monocytogenes</i> - <i>Leptospira</i> sp 	<ul style="list-style-type: none"> - RNA Vírus <ul style="list-style-type: none"> • Enterovírus • Arbovírus • Vírus do Sarampo • Vírus da Caxumba • da Coriomeningite linfocitária (Arenavírus) • HIV 1 - DNA Vírus <ul style="list-style-type: none"> • Adenovirus • Vírus do grupo Herpes • Herpes simples, tipos 1 e 2 • Varicela Zoster • Epstein Barr • Citomegalovírus 	<ul style="list-style-type: none"> - Ameba de vida livre <ul style="list-style-type: none"> • <i>Naegleria</i> • <i>Acanthamoeba</i> - Outros protozoários <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toxoplasma gondii</i> • <i>Trypanosoma cruzi</i> (fase tripanomastigota) • <i>Plasmodium</i> sp - Helmintos <ul style="list-style-type: none"> • infecção larvária da <i>Taenia solium</i> ou • <i>Cysticercus cellulosae</i> (<i>Cisticercose</i>) - Fungos <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cryptococcus neoformans</i> • <i>Candida albicans</i> e <i>C. tropicalis</i>

1.1.3. RESERVATÓRIO

O homem.

1.1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

No caso das formas infecciosas transmissíveis, a transmissão é de pessoa a pessoa, através das vias respiratórias, havendo necessidade de contato íntimo (residentes da mesma casa, por exemplo) ou contato direto com as secreções do paciente.

1.1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

É variável, dependendo do agente infeccioso.

1.1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

É variável, dependendo do agente infeccioso e do diagnóstico e tratamento precoces.

1.2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

1.2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A meningite é uma síndrome que se caracteriza por: febre, cefaléia intensa, vômitos e sinais de irritação meníngea, acompanhadas de alterações do líquido céfalo-raquidiano.

Em crianças maiores e adultos, o início da doença geralmente é súbito, com febre, cefaléia intensa, náuseas, vômitos e rigidez de nuca, acompanhada, em alguns casos, por exantema petequial. Associam-se sinais de irritação meníngea, conforme a descrição que se segue:

- **Sinal de Kerning:** resposta em flexão da articulação do joelho, quando a coxa é colocada em certo grau de flexão, relativamente ao tronco. Há duas formas de se pesquisar esse sinal:
 - ⇒ paciente em decúbito dorsal: eleva-se o tronco, fletindo-o sobre a bacia; há flexão da perna sobre a coxa e desta sobre a bacia; e
 - ⇒ paciente em decúbito dorsal: eleva-se o membro inferior em extensão, fletindo-o sobre a bacia; após pequena angulação, há flexão da perna sobre a coxa. Essa variante chama-se, também, manobra de Laségue.
- **Sinal de Brudzinski:** flexão involuntária da perna sobre a coxa e desta sobre a bacia, ao se tentar fletir a cabeça do paciente.

No início da doença, podem surgir delírio e coma. Dependendo do grau de comprometimento encefálico (meningoencefalite), o paciente poderá apresentar também convulsões, paralisias, tremores, transtornos pupilares, hipoacusia, ptose palpebral e nistágmo. Casos fulminantes com sinais de choque podem ocorrer.

Em crianças de até nove meses, as meningites poderão não apresentar os sinais clássicos de irritação meníngea. Outros sinais e sintomas permitem a suspeita diagnóstica, tais como: febre, irritabilidade ou agitação, grito meníngeo (criança grita ao ser manipulada, principalmente, quando se flete as pernas para trocar a fralda) e recusa alimentar, acompanhada ou não de vômitos, convulsões e abaulamento da fontanela.

1.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Será abordado nos tópicos das formas clínicas específicas.

1.2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico laboratorial das meningites é realizado através do estudo do líquido céfalo raquidiano, podendo também ser utilizada a hemocultura, raspado de lesões

petequiais, urina e fezes (nos casos de meningites virais). A punção liquórica é freqüentemente realizada na região lombar, entre as vértebras L1 e S1, sendo mais indicados os espaços L3-L4, L4-L5 ou L5-S1. Uma das contra-indicações, para a punção lombar, é a existência de infecção no local da punção (piodermite). No caso de haver hipertensão endocraniana grave, é aconselhável solicitar um especialista para a retirada mais cuidadosa do líquido, ou aguardar a melhora do quadro, priorizando a análise de outros materiais, como o sangue.

O líquido normal é límpido e incolor, como “água de rocha”. O volume normal é de 80 a 150ml. O aumento de elementos figurados (células) causa turvação, cuja intensidade varia de acordo com a quantidade e o tipo desses elementos.

Os principais exames, para o esclarecimento diagnóstico, de casos suspeitos de meningite, são:

- Exame quimiocitológico do líquido.
- Bacterioscopia direta.
- Cultura.
- Hemocultura.
- Contra-imunoeletroforese cruzada (CIE).
- Aglutinação pelo látex.

Observação: Ver rotina laboratorial para diagnóstico das meningites (Anexos 1 e 2).

1.2.4. TRATAMENTO

O tratamento com antibiótico deve ser instituído tão logo seja possível, preferencialmente logo após a punção lombar. O uso de antibiótico deve ser associado a outros tipos de tratamento de suporte, como reposição de líquidos e cuidadosa assistência.

TRATAMENTO SUGERIDO

AGENTES	ANTIBIÓTICOS	DOSE (EV)	INTERVALO	DURAÇÃO
<i>Staphylococcus</i>	Oxacilina ou Vancomicina	200mg/kg/dia até 12g/dia	4/4hs ou 6/6hs	21 dias
		300 a 40mg/kg/dia até 2g/dia	6/6 hs	
	Ceftriaxone ou	100mg/kg/dia até 8g/dia	12/12hs ou 24/24hs	14 a 21 dias
	Sulfametaxazol + Trimetopim	100mg/kg/dia	8/8hs ou 12/12hs	
<i>Pseudomonas</i>	Ceftaridima + Amicacina ou	100mg/kg/dia até 8g/dia	8/8hs	21 dias
	Carbenicilina + Amicacina	20 a 30mg/kg/dia até 1,5g/dia	3/3hs	
		400 a 600mg/kg/dia até 30g/dia		

MENINGITE SEM ETIOLOGIA DETERMINADA

FAIXA ETÁRIA	ANTIBIÓTICO (1ª ESCOLHA)	ANTIBIÓTICO (1ª ESCOLHA)
< 2 meses	Ampicilina + Aminoglicosídeo (Gentamicina ou Amicacina)	Cefalosporina 3ª geração (Cefataxina ou Ceftriaxone) → Ampicilina
2 meses a 5 anos	Ampicilina + Cloranfenicol	Ceftriaxone
> 5 anos	Penicilina G. Cristalina + Ampicilina	Cloranfenicol ou Ceftriaxone

A meningite bacteriana aguda é uma emergência infecciosa, e não deve ter seu tratamento postergado. É importante lembrar que a principal causa de morte, neste subgrupo de meningites, é devido ao choque séptico. Portanto, as medidas para evitá-lo devem ser tomadas de imediato.

De um modo geral, a antibioticoterapia é administrada por via venosa, por um período de 7 a 14 dias, ou até mais, dependendo da evolução clínica e do agente etiológico.

A adoção imediata do tratamento adequado não impede a coleta de material para o diagnóstico etiológico, seja líquido, sangue ou outros.

O prognóstico está relacionado a vários fatores, tais como: agente etiológico, condições clínicas e a faixa etária do paciente. Entretanto, apesar destes fatores, o prognóstico será, tanto melhor, na medida em que for realizado o diagnóstico e tratamento precoces.

O uso de corticóide nas situações de choque é discutível, existindo controvérsias sobre a influência favorável ao prognóstico. Há evidências de que poderia agir favoravelmente, na prevenção de seqüelas, nos casos de meningite devidos ao *Haemophilus influenzae* tipo b. Contudo, sua eficácia para meningites, por outras bactérias, ainda permanece em fase de estudos.

A evolução da resistência antimicrobiana é o aspecto mais alarmante na terapia das doenças infecciosas, sendo bem documentada em infecções por pneumococos. No final da década de 1980, cepas de pneumococos resistentes à penicilina começaram a emergir em Papua Nova Guiné e na África do Sul. Atualmente, 15 anos após os primeiros relatos, a resistência à penicilina em pneumococo é descrita em muitos países dos 5 continentes, sendo reportadas taxas que variam de 5% às críticas taxas de 70% na Hungria e na Espanha. O principal fator, que leva a estes níveis elevados de resistência, é o uso abusivo e empírico dos antibióticos.

1.3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

As meningites têm distribuição mundial e sua expressão epidemiológica varia, de região para região, dependendo principalmente da existência de aglomerados populacionais, fatores climáticos (as meningites bacterianas têm maior incidência nos períodos de inverno e as virais no período de verão), agentes circulantes, falta de acesso à infra-estrutura adequada de serviços de saúde. Os surtos estão relacionados à *Neisseria meningitidis*.

Durante a década de 90 foram notificados, em média, 28.000 casos/ano de meningites, de todos os tipos, no Brasil, sendo que 18% desses corresponderam à meningite meningocócica (média de 5.000 casos anuais).

1.4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

1.4.1. OBJETIVOS

- Analisar a tendência das meningites de interesse em saúde pública.
- Detectar surtos.
- Executar e avaliar a efetividade das medidas de controle.

1.4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- Crianças acima de 1 ano e adultos com febre, cefaléia intensa, vômitos, rigidez da nuca, outros sinais de irritação meníngea (Kerning, Brudzinski), sonolência e convulsões.
- Crianças abaixo de um ano de idade, principalmente as menores de nove meses, que apresentem vômitos, sonolência, irritabilidade aumentada, convulsões e, principalmente, abaulamento de fontanela.

Confirmado

Todo caso suspeito, em que a investigação clínico-laboratorial e epidemiológica conclui como sendo um caso de meningite.

- **Critério clínico laboratorial:** descrito com a etiologia específica.
- **Critério clínico epidemiológico:** descrito com a etiologia específica.

Descartado

Caso suspeito, com diagnóstico laboratorial negativo, sem vínculo epidemiológico com caso confirmado, ou com diagnóstico confirmado de outra doença.

1.4.3. NOTIFICAÇÃO

As meningites fazem parte da Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória, sendo de responsabilidade de todo Serviço de Saúde, além da notificação à equipe de vigilância da Secretaria Municipal de Saúde que deverá realizar a investigação epidemiológica. A ocorrência de um caso, dependendo da suspeita etiológica, impõe a adoção rápida de medidas de controle.

1.4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

1.4.4.1. Assistência médica ao paciente: hospitalização imediata dos casos suspeitos, realização da punção lombar e coleta de sangue, para o esclarecimento diagnóstico.

1.4.4.2. Qualidade da assistência: o tratamento precoce e adequado dos casos reduz significativamente a letalidade da doença. Para o bom desempenho profissional, no atendimento ao paciente grave, toda equipe de assistência deve estar familiarizada com as técnicas de suporte cárdio-respiratório e contar com a infra-estrutura necessária. A abordagem inicial, o rápido reconhecimento da falência respiratória e do choque, a identificação e realização de drenagem de abscessos, dentre outros procedimentos de suporte ao paciente, são de fundamental importância na diminuição

da morbi-mortalidade. O transporte dos casos, para outra Unidade de Saúde quando necessário, deve ser efetuado, após estabilizada a ventilação, oxigenação, perfusão orgânica e acesso venoso com antibioticoterapia.

Realizar a proteção dos contatos íntimos, dependendo do tipo de meningite (ver capítulo das formas clínicas específicas).

1.4.4.3. Proteção individual e da população: o isolamento do paciente está indicado, apenas durante as primeiras 24 horas do tratamento com o antibiótico adequado. Nos casos de doença meningocócica ou por meningite por *Haemophilus influenzae*, também se indica a quimioprofilaxia dos contatos íntimos. **É importante a vigilância dos contatos, por um período mínimo de 10 dias.** Deve-se proceder à desinfecção concorrente em relação às secreções nasofaríngeas e aos objetos contaminados por elas.

A quimioprofilaxia não está indicada para pessoal médico ou de enfermagem, que tenha atendido pacientes com meningites bacterianas, a menos que tenha havido exposição às secreções respiratórias, através da respiração boca a boca e/ou entubação.

1.4.4.4. Confirmação diagnóstica: coletar material para o diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações do Anexo 1.

1.4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

1.4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos da Ficha de Investigação do SINAN (dados gerais, do caso e de residência).

1.4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos: o instrumento de coleta de dados é a Ficha de Investigação do SINAN, que contém as informações essenciais a serem coletadas em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo que a informação seja negativa. Outras informações podem ser incluídas, conforme a necessidade:

- Para identificar a fonte de transmissão.
- Para identificar a existência de casos secundários e co-primários.
- Para determinar se se trata da ocorrência de um surto ou de caso(s) isolado(s).

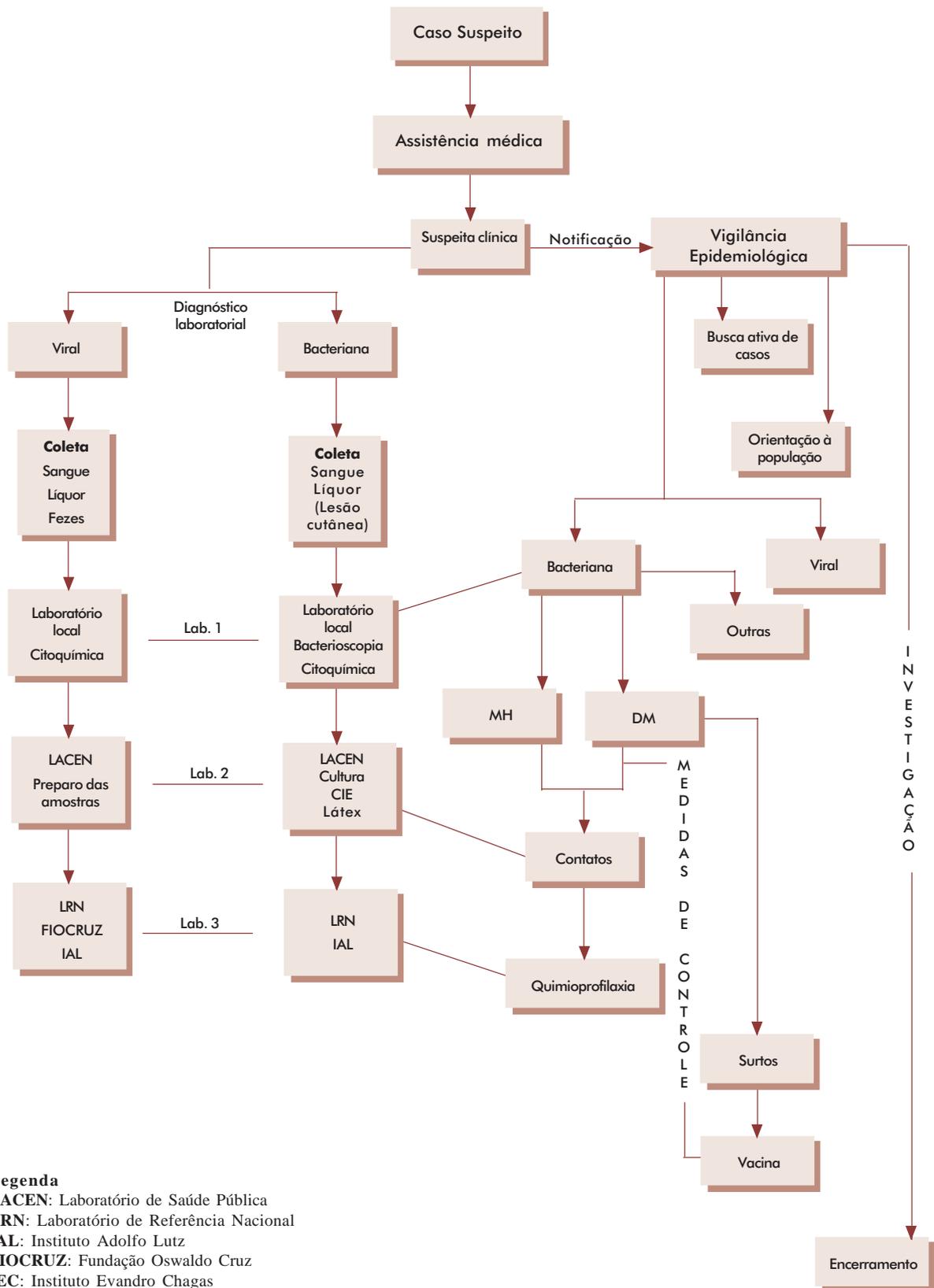
1.4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: consultar Anexos 1 e 2.

1.4.5.4. Análise de dados: esta é uma etapa fundamental da investigação epidemiológica, e corresponde à interpretação dos dados coletados em seu conjunto. Esta análise deverá ser orientada por algumas perguntas, tais como: qual(is) foi(ram) a(s) fonte(s) de infecção? O caso atual, sob investigação, transmitiu a doença para outra(s) pessoa(s)? Trata-se de caso(s) isolado(s), ou de um surto? Existem medidas de controle adicionais a serem executadas?

Isso significa que a investigação epidemiológica não se esgota no preenchimento da Ficha Individual de Investigação. A análise do prontuário, a realização de estudos adicionais, a pesquisa em diferentes fontes de dados (busca ativa de novos casos), são atividades inerentes e importantes, para que se alcance o objetivo final da Vigilância Epidemiológica que é o controle das doenças.

1.4.5.5. Encerramento de casos: consultar capítulo de etiologias específicas.

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS MENINGITES



Legenda
LACEN: Laboratório de Saúde Pública
LRN: Laboratório de Referência Nacional
IAL: Instituto Adolfo Lutz
FIOCRUZ: Fundação Oswaldo Cruz
IEC: Instituto Evandro Chagas
DM: Doença Meningocócica
MH: Meningite por *Haemophilus*

- **Confirmado:** consultar capítulo de etiologias específicas sobre os critérios de confirmação, de acordo com sua respectiva “hierarquia”.
- **Caso descartado:** caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo, sem vínculo epidemiológico com caso confirmado, ou com diagnóstico confirmado de outra doença.

1.5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

É importante ressaltar que, exceto no caso de agentes infecciosos específicos, para os quais se dispõe de vacina, as meningites constituem-se num grupo de doenças de prevenção secundária, ou seja, o diagnóstico e tratamento precoces são fundamentais para um bom prognóstico. No caso das meningites infecciosas e transmissíveis, a imediata identificação dos contatos íntimos e a realização de quimioprofilaxia, são fundamentais para evitar o surgimento de casos secundários.

As medidas de controle estão relacionadas aos agentes etiológicos específicos, e serão abordadas nos capítulos correspondentes.

1.5.1. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A população deve ser informada quanto ao risco de adoecer, principalmente quando se trata de doença meningocócica e *Haemophilus influenzae*, seus principais sinais e sintomas, e como proceder frente a um caso suspeito, mediante técnicas pedagógicas disponíveis e meios de comunicação em massa. A informação diminui a ansiedade e contribui para evitar o pânico.

1.5.2. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

- Orientar a população para que seja encaminhado, a uma Unidade de Saúde, qualquer indivíduo com sinais e sintomas de meningite;
- Notificar todos os casos suspeitos às autoridades sanitárias;
- Educar a população, sobre a necessidade de evitar o contato direto e a exposição às gotículas de saliva do doente;
- Orientar a população, para evitar aglomerados em ambientes fechados;
- Investigar todos os casos notificados como meningite;
- Confirmar o diagnóstico laboratorial;
- Realizar de forma adequada, e em tempo hábil, a quimioprofilaxia dos contatos íntimos, quando indicado;
- Descrever os casos por tempo, lugar e pessoa;
- Proceder à análise e interpretação dos dados.

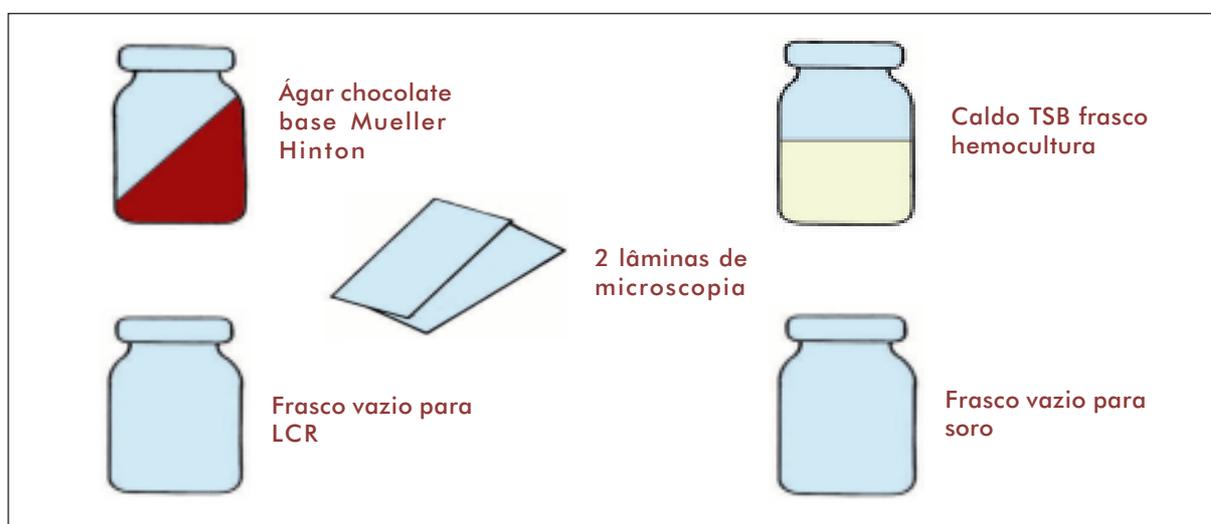
ANEXO 1

O diagnóstico etiológico, dos casos suspeitos de meningite, é de extrema importância para a Vigilância Epidemiológica, tanto na situação endêmica da doença quanto em situações de surto.

Para todo caso suspeito de meningite bacteriana¹, utilizar o kit de coleta para o diagnóstico laboratorial, distribuído pelos LACENs em todo o território nacional. Este kit é composto de:

- 1 frasco para hemocultura (com caldo TSB ou BHI acrescido do anticoagulante SPS).
- 1 frasco com meio de cultura ágar chocolate Base Müller Hinton ou similar para líquor.
- 1 frasco estéril para coleta de soro para realizar CIE, e Látex.
- 1 frasco estéril para coleta de líquor para citoquímica, CIE e Látex.
- 2 lâminas sem uso prévio, perfeitamente limpas e desengorduradas, para bacterioscopia (uma é corada e processada no laboratório do hospital e a outra é enviada para o LACEN).

“KIT” PARA COLHEITA E TRANSPORTE DO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO/SANGUE/SORO



As cepas devem ser sempre encaminhadas ao LACEN, que a seguir as enviará para o Instituto Adolfo Lutz (IAL/SP), que é o Laboratório de Referência Nacional para as meningites bacterianas, onde serão realizados os seguintes estudos complementares: confirmação de espécies, sorogrupo e subtipo, caracterização molecular, e controle da resistência de cepa.

¹ O diagnóstico laboratorial das Meningites Virais está descrito no capítulo específico.

ALTERAÇÃO DO LCR EM ALGUMAS PATOLOGIAS (EXAMES LABORATORIAIS)

EXAMES LABORATORIAIS	MENINGITES			NEURO-SÍFILIS	ENCEFALITES	NEUROCIS-TICEROSE	MENINGO-ENCEFALIA POR FUNGOS
	PURULENTA	TUBERCULOSA	ASSÉPTICA				
Aspecto	Turvo	Límpido ou ligeiramente turvo (opalescente)	Límpido	Límpido	Límpido	Límpido	Límpido ou ligeiramente turvo
Cor	Branca-leitosa ou ligeiramente xantocrômica	Incolor ou xantocrômica	Incolor ou opalescente	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor
Coágulo	Presença ou ausência	Presença (Fibrina delicada) ou ausência	Ausente	Ausente ou presença de Fibrina	Ausente	Ausente	Ausente
Cloretos	Diminuídos	Diminuídos	Normal	Normal ou diminuído	Normal	Normal	Normal
Glicose	Diminuída	Diminuída	Normal	Normal ou diminuída	Normal	Normal	Normal
Proteínas Totais	Aumentadas	Aumentadas	Levemente aumentadas	Aumentadas	Discretamente aumentadas	Discretamente aumentadas	Discretamente aumentadas
Globulinas	Positiva (Gama-globulina)	Positiva (alta e gama-globulinas)	Negativa ou positiva	Aumento (Gama-globulina)	Aumento discreto (Gamaglobulina)	Aumento (Gama-globulina)	Normal
Leucócitos	200 a milhares (neutrófilos)	25 a 500 (Linfócitos)	5 a 500 (Linfócitos)	25 a 1.000 (Linfócitos)	1 a 100 (Linfócitos)	1 a 100 (Linfócitos ou cosinófilos)	1 a 100 (Linfócitos)
VDRL	-	-	-	Reagente	-	-	-
Contra-Imunoelectroforese (CIE)	Reagente (1)	-	-	-	-	-	-
Látex	Reagente (5)	-	-	-	-	-	-
Microscopia	Positiva de DGN, BGN, CGP, BGP (2) ou não	Negativa Gram e Baar (4)	Negativa (Gram)	Negativa (Gram)	Negativa (Gram)	Negativa (Gram)	Positiva (tinta nanquim p/ <i>C. neoformans</i> ou para <i>Candida sp</i>)
Cultura	Crescimento em Agar chocolate (3)	Crescimento meio de Lowenstein-Jansen	-	-	-	-	Crescimento em meio Sabouraud e Agarsangue

Obs: (1) Contraimunoelectroforese (CIE) reagente para *N. meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae*.

(2) DGN = Diplococo gram-negativo; BGN = Bacilo gram-negativo; CGP = cocos gram-positivo.

(3) BGP = Bacilos gram-negativos.

(4) Quando sem uso prévio de antibióticos e condições adequadas de coletas e sementeira do LCR.

(4) Exame baciloscópio é de valor relativo por que a presença de Baar é sempre pequena no LCR (Paucibacilar).

(5) Látex = reagente para *S. pneumoniae* (grupos A e B), *H. influenzae* e *N. meningitidis* A, B, C, Y, W135 ou outros agentes dependendo do produto disponível.

A seguir, descrevem-se os exames laboratoriais disponíveis, sua interpretação e as normas de coleta dos espécimes clínicos. Para isso, é necessário que a coleta seja realizada no ato da entrada do paciente na unidade de saúde, no primeiro atendimento, antes da utilização da primeira dose do antibiótico.

- **Cultura:** exame de alto grau de especificidade, podendo ser realizado com diversos tipos de fluídos corporais, mais comumente líquor e sangue. O seu objetivo é identificar a espécie da bactéria.
- **Contra-imunoelectroforese cruzada (CII):** os polissacarídeos de *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* e da maioria dos *Streptococcus pneumoniae* apresentam carga negativa e, quando submetidos a um campo elétrico, sob determinadas condições de pH e força iônica, migram em sentido contrário ao do anticorpo. Assim, tanto o antígeno quanto o anticorpo dirigem-se para um determinado ponto e, ao se encontrarem, formam uma linha de precipitação que indica a positividade da reação. A contra-imunoelectroforese fornece uma sensibilidade de aproximadamente 70% na identificação de *Neisseria meningitidis*, e de 90% na identificação de *H. influenzae* e *S. pneumoniae* e uma especificidade de 98%. O material indicado para o ensaio é o LCR, sangue total, soro e outros fluidos.
- **Aglutinação pelo látex:** partículas de látex, sensibilizadas com anti-soros específicos permitem, por técnica de aglutinação rápida (em lâmina ou placa), detectar o antígeno bacteriano em líquor, soro e outros fluídos biológicos. Pode ocorrer resultado falso-positivo, em indivíduos portadores do fator reumático ou em reações cruzadas com outros agentes. A sensibilidade do teste de látex é da ordem de 90% para *H. influenzae*, 94,4% para *S. pneumoniae* e 80% para *N. meningitidis*. A especificidade da reação é da ordem de 97%.
- **Bacterioscopia:** pela técnica de Gram, caracteriza-se morfológica e tinteiramente os agentes bacterianos, permitindo sua classificação com pequeno grau de especificidade. Pode ser realizada no líquor, em amostras de tecido e mucosa.
- **Quimiocitológico:** permite a leitura citológica do líquor e a dosagem de glicose, proteínas e cloretos. Traduz a intensidade do processo infeccioso e orienta a suspeita clínica, mas não deve ser utilizado para conclusão do diagnóstico final, por seu baixo grau de especificidade.
- **Outros exames:** alguns métodos vêm sendo utilizados, principalmente nos laboratórios de pesquisa como PCR, ELISA e Imunofluorescência, cujos resultados ainda se encontram em avaliação e, portanto, não são preconizados na rotina diagnóstica.
- **Reação em Cadeia pela Polimerase (PCR):** a detecção do DNA bacteriano pode ser obtida por amplificação da cadeia polimerase, que permite a identificação do agente utilizando *primers* específicos de regiões conservadas e variáveis do agente. A sensibilidade e a especificidade atingem valores superiores a 95%. O teste entretanto ainda não é rotineiro.
- **Método da imunofluorescência:** este método consiste na marcação de anticorpos específicos, com substâncias fluorescentes para a identificação de *H. influenzae*, *S.pneumoniae* e *N. meningitidis*, em esfregaços de materiais clínicos. A sensibilidade dos resultados foi comparável à dos métodos convencionais, como exame direto, através da coloração de Gram, e cultura atingindo 70% a 93%. O material indicado para o ensaio é LCR e o soro.

- **Método Imunoenzimático (ELISA):** (Enzyme-linked immunosorbent assay) - o método fundamenta-se na capacidade do anticorpo ou antígeno ligar-se a uma enzima, resultando em conjugado, com a atividade imunológica inalterada e, portanto, possível de detectar tanto antígeno como anticorpo. Esta técnica apresenta vantagens em relação ao radioimunoensaio, em termos de custo e praticidade. Dot-immunobind assay (DIA), baseado na aplicação de antígeno à membrana de nitrocelulose, ensaio este útil na triagem de grande número de anticorpos monoclonais. A vantagem da técnica DIA sobre o ELISA é o emprego de membrana de nitrocelulose, suporte este de grande reprodutibilidade, em relação às placas de microtitulação plásticas da ELISA, que apresentam variação na sensibilidade e são deficientes no mercado nacional. A especificidade do teste ELISA é da ordem de 97% e sensibilidade de 90% a 100%. O material indicado para o ensaio é o LCR e o soro.

Além dos métodos supracitados, há outros inespecíficos que são utilizados de forma complementar. São eles: técnicas radiográficas complementares: Tomografia Computadorizada, Raios X, Ultrassonografia, Angiografia Cerebral e Ressonância Magnética.

Os exames realizados pelos LACEN são: Cultura e antibiograma, CIE, Látex, e Bacterioscopia.

Todo material deverá ser enviado ao laboratório, devidamente identificado e acompanhado de cópia da Ficha de Investigação Epidemiológica, que servirá de orientação quanto aos exames indicados.

Lembrar que o perfeito acondicionamento, para remessa de amostras, é de fundamental importância para o êxito dos procedimentos laboratoriais.

COLETA E CONSERVAÇÃO DE MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO DE MENINGITE BACTERIANA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	Nº AMOSTRA	PERÍODO DA COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO / CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Hemocultura	Sangue	10 a 20% do volume total do frasco	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento	Frasco adequado para hemocultura (caldo BHI ou TSB ou SPS)	Colocar imediatamente em estufa entre 35° e 37°C, logo após a semeadura, até o envio ao laboratório. Fazer subculturas em Ágar Chocolate após 8 horas. (com 48 hs. o pneumococo está morto)	Nunca refrigerar. Manter o frasco em temperatura ambiente e encaminhar o mais rápido possível para o laboratório.
Cultura	Líquor	20 a 30 gotas	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento. Semear imediatamente ou até 3hs após a punção	Frasco com meio de cultura Ágar Chocolate Base Muller Hinton ou similar	Incubar a 35° - 37°C em atmosfera de CO ₂ (chama de vela), úmido após a semeadura, até o envio ao laboratório.	Nunca refrigerar. Manter o frasco em temperatura ambiente e encaminhar o mais rápido possível para o laboratório.
CIE	Líquor (soro)	1 a 2ml	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento.	Frasco estéril	Em temperatura ambiente, em até 1 hora. Tempo superior a 1 hora, conservar a 4°C. Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas. Estocar o restante para a necessidade de realizar outros procedimentos	Enviar imediatamente ao laboratório, conservado em gelo.
Látex	Sangue	5ml (para obter o soro)	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento	Frasco estéril. Sangue colhido sem anti-coagulante	Em temperatura ambiente, em até 1 hora. Tempo superior a 1 hora, conservar a 4°C. Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas. Estocar o restante para a necessidade de realizar outros procedimentos	Após separar o soro, enviar imediatamente ao laboratório ou conservar.

Continua...

COLETA E CONSERVAÇÃO DE MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO DE MENINGITE BACTERIANA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	Nº AMOSTRA	PERÍODO DA COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO / CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Látex	Líquor	1 a 2ml	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento.	Frasco estéril	Em temperatura ambiente, em até 1 hora. Tempo superior a 1 hora, conservar a 4°C. Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas. Estocar o restante para a necessidade de realizar outros procedimentos	Enviar imediatamente ao laboratório, conservado em gelo.
Bacterioscopia	Líquor	1 gota	2	Preferencialmente no ato do 1º atendimento.	2 lâminas de microscopia virgens		
Quimio-citológico	Líquor	2 a 3ml	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento.	Frasco estéril	Em temperatura ambiente, em até 3 horas. Tempo superior a 3 hora, conservar a 4°C.	Enviar imediatamente ao laboratório.

Observações:

- **Nenhum dos exames citados substitui a cultura de líquido e/ou sangue.** A recuperação do agente etiológico viável é de extrema importância para a sua caracterização e para o monitoramento da resistência bacteriana aos diferentes agentes microbianos.
- Sempre colher o líquido em recipiente estéril, de preferência com tampa de borracha. Se o paciente for transferido de hospital, deve ser encaminhado juntamente com o líquido e com o resultado dos exames obtidos.
- **Os frascos contendo material biológico para exames devem ser rotulados e identificados com: material biológico, suspeita clínica, nome completo, idade, município de residência, data e hora da coleta.**
- Proceder anti-sepsia no sítio da punção com solução de iodo 2%. Após a punção, remover o resíduo de iodo com álcool a 70%, visando evitar queimadura ou reação alérgica.
- Na suspeita meningite por agente bacteriano anaeróbico, a eliminação do ar residual deve ser realizada após a coleta do material. Transportar na própria seringa da coleta, com agulha obstruída, em tubo seco e estéril ou inoculado direto nos meios de cultura. Em temperatura ambiente, o tempo ótimo para transporte de material ao laboratório é de 15 minutos para menos de 1 ml e 30 minutos para volume superior.
- O exame de Látex deve ser processado com muito cuidado, para que não ocorram reações inespecíficas. Observar, portanto, as orientações do manual do kit, uma vez que a sensibilidade do teste varia de acordo com o produtor.
- Lembrar que o perfeito acondicionamento das amostras para remessa é de fundamental importância para o êxito dos procedimentos laboratoriais.

ANEXO 2

O diagnóstico específico de **surtos** e de alguns casos suspeitos de **meningite viral** (reação pós-vacinal), é de extrema importância para a Vigilância Epidemiológica.

A seguir estão descritas as normas de coleta dos espécimes, os exames laboratoriais disponíveis e as suas interpretações. Para isso, é necessário que a coleta seja realizada no ato da entrada do caso suspeito na Unidade de Saúde, no primeiro atendimento.

Deve ser utilizado o **kit completo de coleta**, para casos suspeitos de **meningite viral**, distribuído pelos LACENs em todo o território nacional, constituído de:

- 1 frasco de polipropileno com tampa de rosca para LIQUOR;
- 2 frascos de polipropileno com tampa de rosca para SORO;
- 1 coletor universal para FEZES.

EXAMES LABORATORIAIS

- **Isolamento viral em cultura celular:** exame de alto grau de especificidade, quanto à identificação do agente etiológico, podendo ser realizado com diversos tipos de fluídos corporais, mais comumente LIQUOR e FEZES. São utilizados cultivos celulares sensíveis, para o isolamento da maioria dos vírus associados às meningites assépticas: RD (rabdiosarcoma embrionário humano), Hep-2 (carcinoma epidermóide de laringe) e Vero (rim de macaco verde africano).
- **Reação de Soroneutralização e de Imunofluorescência:** técnicas imunológicas para identificação do vírus isolado; serão utilizados conjuntos de anti-soros específicos para a identificação dos sorotipos.
- **Reação em cadeia pela polimerase (PCR):** para detecção direta, ou identificação de diferentes grupos de vírus associados às meningites virais.
- **Pesquisa de anticorpos no soro do paciente:** serão utilizados testes de Soroneutralização, em amostras pareadas de soro, para a pesquisa de anticorpos para enterovírus; para os demais vírus, serão utilizados Ensaio Imunoenzimáticos com a finalidade de se detectar anticorpos da classe IgG e IgM.

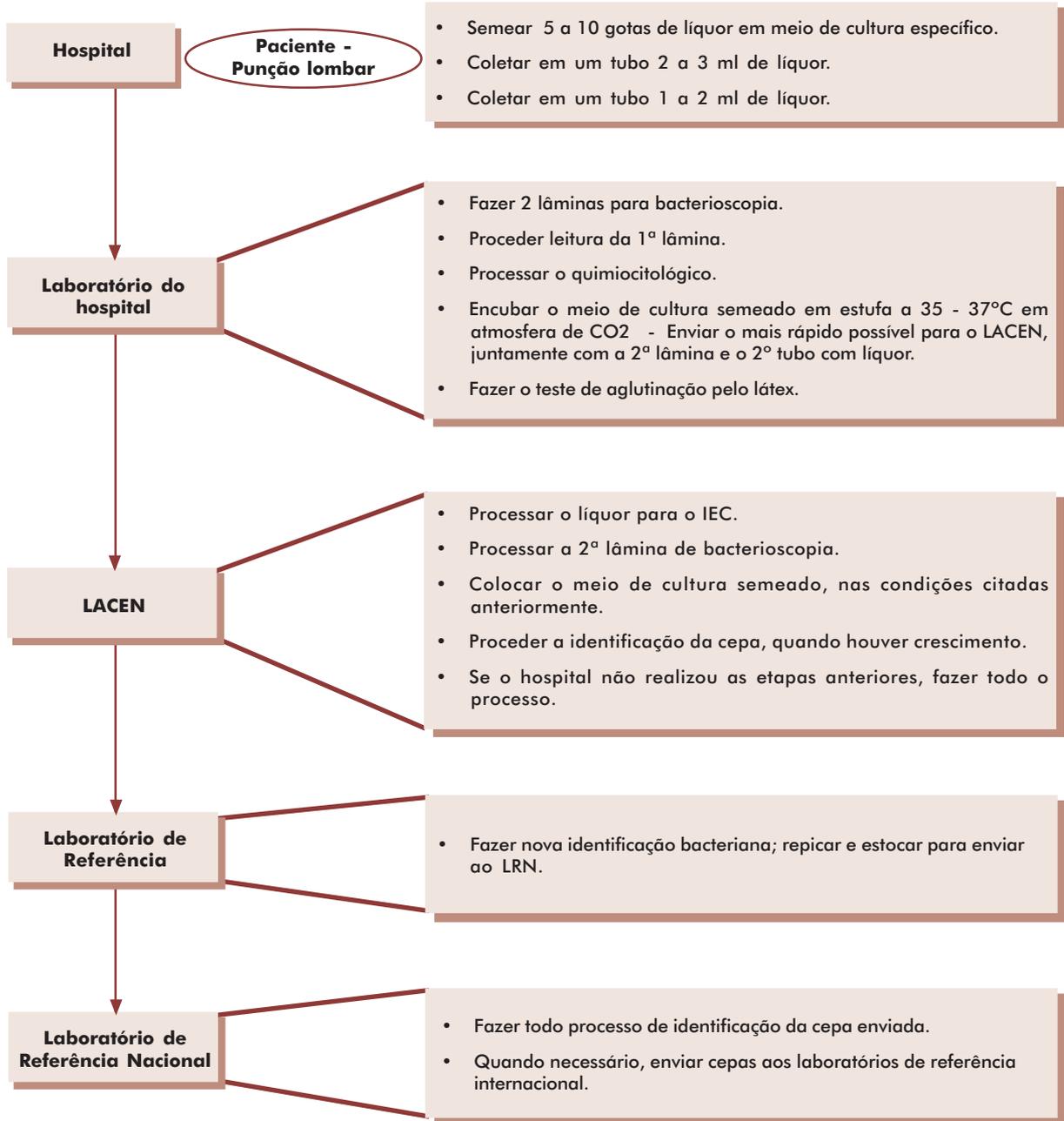
Observações

- Estes exames são realizados a partir de contato com a Secretaria Estadual de Saúde e LACEN, **no máximo de 20 amostras por surto**.
- Todas as amostras devem ser **identificadas com nome, tipo de espécime e data de coleta**. Devem ser individualmente acondicionadas em sacos plásticos e enviadas ao laboratório, em condições adequadas de transporte (caixas isotérmicas com gelo reciclável e, preferencialmente, em gelo seco para o transporte de líquido).
- **O material deve chegar ao LACEN no prazo de 12 a 24 horas após a coleta.**
- O tempo de procedimento técnico para o isolamento de vírus e sua identificação é de 30 dias contados, à partir da entrada da amostra no laboratório regional.

COLETA E CONSERVAÇÃO DE MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO DE MENINGITE VIRAL

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	Nº AMOSTRA	PERÍODO DA COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO / CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Isolamento e identificação	Líquor	1,5 a 2ml	1	No ato do atendimento ao paciente (fase aguda da doença)	1 frasco de polipropileno com tampa rosqueada	Acondicionar imediatamente em banho de gelo e conservar a -70°C ou a -20°C até 24 horas	Enviar imediatamente ao laboratório em banho de gelo ou em gelo seco em caixas isotérmicas.
Isolamento e identificação	Fezes	4 a 8g, aproximadamente 1/3 do coletor	1	No ato do atendimento ao paciente (fase aguda da doença)	1 coletor universal	Conservar em geladeira por até 72 horas	Sob refrigeração, em caixas isotérmicas, com gelo reciclável
Deteção direta	Líquor	1,5 a 2ml	1	No ato do atendimento ao paciente (fase aguda da doença)	1 frasco de polipropileno com tampa rosqueada	Acondicionar imediatamente em banho de gelo	Enviar imediatamente ao laboratório em banho de gelo ou em gelo seco em caixas isotérmicas
Pesquisa de anticorpos da classe IgG	Soro	5ml de sangue em frasco sem anticoagulante para obter o soro	2 (só serão processadas as amostras pareadas)	1ª amostra no ato do atendimento ao paciente (fase aguda da doença). 2ª amostra - 15 a 20 dias após a 1ª (fase convalescente)	2 frascos de polipropileno com tampa rosqueada	Após a retração do coágulo, separar o soro e conservar a -20°C	Sob refrigeração, em caixas isotérmicas, com gelo reciclável
Pesquisa de anticorpos da classe IgM	Soro	5ml de sangue em frasco sem anticoagulante para obter o soro	1	1 amostra no ato do atendimento ao paciente (fase aguda da doença)	1 frasco de polipropileno com tampa rosqueada	Após a retração do coágulo, separar o soro e conservar a -20°C	Sob refrigeração, em caixas isotérmicas, com gelo reciclável

FLUXO DE ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS



2. MENINGITE MENINGOCÓCICA

CID 10 : A39.0

2.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

2.1.1. DESCRIÇÃO

Infecção bacteriana aguda, que se caracteriza por início súbito, com febre, cefaléia intensa, náusea e vômito, rigidez de nuca. Frequentemente, podem surgir erupções petequiais. A doença meningocócica apresenta-se sob três principais formas clínicas: meningite meningocócica, meningococemia e meningite meningocócica associada à meningococemia.

2.1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Neisseria Meningitidis (meningococo), bactéria gram-negativa em forma de coco. Possui diversos sorogrupos, de acordo com o antígeno polissacarídeo da cápsula. Os mais frequentes são os sorogrupos A, B, C, W₁₃₅ e Y. Podem também ser classificados em sorotipos e subtipos, de acordo com os antígenos protéicos da parede externa do meningococo.

2.1.3. RESERVATÓRIO

O homem doente ou portador assintomático.

2.1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

Contato direto de pessoa a pessoa, por via respiratória, através de gotículas e secreções da nasofaringe. O principal transmissor é o portador assintomático.

2.1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

De 2 a 10 dias, em média 3 a 4 dias.

2.1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Persiste até que o meningococo desapareça da nasofaringe. Em geral, isso ocorre após 24 horas de antibioticoterapia. Aproximadamente, 10% da população pode apresentar-se como portador assintomático, em determinado período da vida, que é variável, podendo prolongar-se até 10 meses.

2.1.7. SUSCEPTIBILIDADE E IMUNIDADE

A susceptibilidade é geral e o risco diminui com a idade, sendo o grupo de menores de 4 anos o mais vulnerável.

2.2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A infecção pela *Neisseria meningitidis* pode ser limitada à nasofaringe, manifestar-se como uma septicemia grave (meningococemia) ou sob a forma de meningite.

- **Infecção da nasofaringe:** sintomas localizados como coriza, ou sem qualquer manifestação (portador assintomático).
- **Meningite:** febre alta de início súbito, cefaléia intensa, vômitos e sinais de irritação meníngea, acompanhados de alterações do líquido céfalo-raquidiano.

No início da doença, podem surgir delírio e coma. Dependendo do grau de comprometimento encefálico (meningoencefalite), o paciente poderá apresentar também convulsões, paralisias, tremores, transtornos pupilares, hipoacusia, ptose palpebral e nistágmo. Casos fulminantes com sinais de choque podem ocorrer.

Em crianças de até nove meses, as meningites poderão não apresentar os sinais clássicos de irritação meníngea. Outros sinais e sintomas permitem a suspeita diagnóstica, tais como: febre, irritabilidade ou agitação, grito meníngeo e recusa alimentar, acompanhada ou não de vômitos, convulsões e abaulamento da fontanela.

- **Meningococemia:** inicia com mal estar súbito, febre alta, calafrios, prostração acompanhada de manifestações hemorrágicas na pele (petéquias e equimoses). A doença se desenvolve de forma fulminante, podendo evoluir para óbito, em poucas horas.
 - ⇒ Complicações: geralmente graves, podem deixar seqüelas, sendo as mais freqüentes:
 - Necrose profunda com perda de substância;
 - Surdez parcial ou completa, uni ou bilateral;
 - Miocardite, pericardite;
 - Paralisias, paresias, abscesso cerebral, hidrocefalia;
 - Artrite durante a fase aguda que, em geral, evolui para cura.

2.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Deve ser feito com as doenças febris hemorrágicas, outras meningites bacterianas ou meningoencefalites; encefalites, febre purpúrica brasileira e septicemias.

2.2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico laboratorial é feito através dos seguintes exames:

- Cultura;
- Contraímunoeletroforese Cruzada (CIE);
- Aglutinação pelo Látex;
- Identificação de genes específicos em reação de cadeia polimerase (PCR);
- Bacterioscopia.

Vide normas e procedimentos técnicos, no Anexo 1.

2.2.4. TRATAMENTO

A antibioticoterapia deve ser instituída o mais precocemente possível, preferencialmente logo após a punção lombar. O seu uso deve ser associado a outros tipos de tratamento de suporte, como reposição de líquidos e cuidadosa assistência de enfermagem.

TRATAMENTO

ANTIBIÓTICOS	DOSE (EV)	INTERVALO	DURAÇÃO
Penicilina G. Cristalina ou Ampicilina	300 a 500.000UI/kg/dia até 24.000.000UI/dia 200 a 400mg/kg/dia até 15g/dia	3/3hs de 4/4hs 4/4 ou 6/6hs	7 dias

2.3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A forma clínica da doença meningocócica foi descrita pela 1ª vez em 1805, mas a *Neisseria meningitidis* só foi identificada como o agente etiológico em 1887.

A única meningite bacteriana que pode provocar epidemia é a meningocócica. A sua distribuição geográfica é universal, ocorrendo casos durante todo o ano, sendo mais freqüente nos meses frios. A aglomeração de pessoas favorece a transmissão da doença que aparece em ondas epidêmicas, com intervalos variáveis.

É primordialmente uma doença de crianças e adultos jovens, mas, em situações epidêmicas, a doença geralmente atinge todos os grupos etários. O risco de infecção nos comunicantes domiciliares, de casos primários de doença meningocócica, é 500 a 800 vezes maior que na população geral.

Ainda ocorrem epidemias de meningite em todo o mundo mas, em geral, a área da África conhecida como “Cinturão Africano de Meningite”, é a responsável pela maioria delas.

No Brasil, na década de 70, epidemias causadas pelos meningococos dos sorogrupos A e C, atingiram taxas de incidência de até 170/100.000 habitantes, em determinadas cidades do país. A doença manteve valores endêmicos até o final da década de 80, quando foram identificadas epidemias em vários pontos do país, com predomínio do meningococo sorogrupo B.

A década de 90 caracterizou-se por uma diminuição proporcional da presença do sorogrupo B, e aumento progressivo da doença causada pelo meningococo sorogrupo C. O coeficiente de mortalidade da doença meningocócica no país, nessa última década, manteve-se em torno de 0,8/100.000 habitantes, o que correspondeu a uma média de 5.900 casos por ano e a taxa de letalidade variou entre 17,2% e 20%.

2.4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

2.4.1. OBJETIVOS

- Acompanhar o comportamento e a tendência da doença meningocócica;
- Detectar surtos precocemente;
- Executar ações de controle;
- Avaliar o impacto das medidas de controle (quimioprofilaxia e vacinação).

2.4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Todo paciente com sinais e sintomas de meningite (vide Capítulo de Meningite Geral), principalmente se acompanhados de exantema petequial. Abaixo de um ano de idade, em geral, não se detecta rigidez de nuca mas se identifica o abaulamento de fontanela.

Confirmado

Todo caso suspeito com pelo menos uma prova laboratorial. A confirmação pode ter diferentes graus de refinamento ou o descarte é o resultado da investigação epidemiológica, quando se processa a análise dos dados.

- **Critério clínico laboratorial:** todo caso suspeito que apresente pelo menos uma das seguintes condições:
 - ⇒ Cultura positiva do líquido ou sangue, com isolamento da *Neisseria meningitidis* (padrão ouro);
 - ⇒ CIE positiva com detecção do antígeno no líquido ou sangue;
 - ⇒ Látex positivo, com detecção do antígeno no líquido ou sangue (desde que acompanhado com cultura);
 - ⇒ PCR positivo, com detecção da cadeia genética da *Neisseria meningitidis*;
 - ⇒ Bacterioscopia do líquido e/ou raspado de lesões da pele, com achado de diplococo gram-negativo.
- **Critério clínico epidemiológico:** todo caso suspeito, sem diagnóstico laboratorial, em comunicante íntimo de um caso de meningite meningocócica, confirmado por laboratório pelo método de Cultura, CIE, Látex, num período superior a 24 horas até 15 dias.
- **Critério de necrópsia:** caso suspeito, com achados anatomopatológicos sugestivos de meningite meningocócica ou meningococemia.
- **Critério clínico:** a meningococemia e a meningite meningocócica associada com meningococemia, são as únicas circunstâncias em que a confirmação poderá ser exclusivamente por critério clínico.

Descartado

Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo, sem vínculo epidemiológico com caso confirmado, ou com diagnóstico confirmado de outra doença.

2.4.3. NOTIFICAÇÃO

A doença meningocócica é de notificação compulsória e imediata, sendo de responsabilidade de todo Serviço de Saúde o preenchimento da Ficha de Notificação e Investigação. A ocorrência de um caso impõe a adoção rápida de medidas de controle.

As Unidades de Saúde - Hospitais, Laboratórios, outros Serviços de Assistência Médica, governamental ou particular, e os Atestados de Óbito, são fontes de notificação. A implantação de Unidades de Vigilância Epidemiológica (UVE) nos hospitais, é fundamental na busca ativa dos casos. A notificação deve ser feita via telefone, fax, ou e-mail às autoridades sanitárias superiores.

2.4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

2.4.4.1. Assistência médica ao paciente: hospitalização imediata dos casos suspeitos, realização da punção lombar e coleta de sangue para o esclarecimento diagnóstico.

2.4.4.2. Qualidade da assistência: o tratamento precoce e adequado aos casos reduz significativamente a letalidade da doença. Neste sentido, os responsáveis pela Vigilância Epidemiológica devem verificar se os pacientes estão recebendo antibioticoterapia, de acordo com o agente etiológico, e se estão sendo dados os cuidados de enfermagem indicados. Para o bom desempenho profissional, no atendimento ao paciente grave, toda a equipe de assistência deve estar familiarizada com as técnicas de suporte cárdio-respiratório e contar com infra-estrutura necessária.

A abordagem inicial, o rápido reconhecimento da falência respiratória e do choque, a identificação e realização de drenagem de abscessos, dentre outros procedimentos de suporte ao paciente, são de fundamental importância na diminuição da morbimortalidade. O transporte dos casos, para outra Unidade de Saúde, quando necessário deve ser efetuado, após estabilizar a ventilação, oxigenação, perfusão orgânica e acesso venoso com antibioticoterapia.

2.4.4.3. Proteção individual para evitar a transmissão: o isolamento do paciente só é feito durante as primeiras 24 horas do tratamento com o antibiótico adequado. A desinfecção concorrente deverá ser feita em relação às secreções nasofaríngeas e aos objetos contaminados por elas. O paciente deve receber quimioprofilaxia antes da alta, pois a antibioticoterapia venosa nem sempre elimina a *N. meningitidis* do orofaringe.

2.4.4.4. Confirmação diagnóstica: coletar material para o diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações do Anexo 1.

2.4.4.5. Proteção da população: após a investigação de um caso de doença meningocócica, deve-se realizar a quimioprofilaxia dos contatos íntimos do doente. **É importante a vigilância dos contatos por um período mínimo de 10 dias.** A quimioprofilaxia não é indicada para a equipe de assistência, a menos que tenha havido exposição às secreções respiratórias, através da respiração boca a boca e/ou entubação.

A utilização de vacinas, no caso da doença meningocócica, deve sempre ser avaliada considerando-se cada situação epidemiológica, uma vez que os imunógenos são sorogrupos específicos e não conferem imunidade prolongada.

A doença meningocócica é de grande interesse público, dessa forma, é importante manter a comunidade informada corretamente sobre a doença, medidas de prevenção e atividades que estão sendo realizadas para controlar a situação.

2.4.4.6. Investigação: todo caso de doença meningocócica deve ser investigado. É através da investigação epidemiológica que se obtém informações complementares sobre as possíveis fontes de transmissão.

2.4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

2.4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos da Ficha de Investigação do SINAN (dados gerais, do caso e de residência).

2.4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos: o instrumento de coleta de dados é a Ficha de Investigação do SINAN, que contém as informações essenciais a serem coletadas em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo que a informação seja negativa. Outras informações podem ser incluídas, conforme a necessidade.

As fontes de coleta de dados são: entrevista com o médico ou profissional de saúde que atendeu ao caso, dados do prontuário, entrevista de familiares e pacientes, quando possível.

- Para confirmar a suspeita diagnóstica:
 - ⇒ Verificar se as informações se enquadram na definição de caso.
 - ⇒ Verificar e registrar exames de líquido e os específicos encaminhados ao laboratório, resultados obtidos e a data.
 - ⇒ Acompanhar a evolução do(s) paciente(s) e os resultados dos exames laboratoriais.
- Para identificação e determinação da extensão da área de transmissão:
 - ⇒ Visitar a residência e os locais usualmente freqüentados pelos indivíduos acometidos (creches, escolas, locais de trabalho, quartéis, discotecas, etc), para identificar possíveis fontes de infecção.
 - ⇒ Verificar a ocorrência de casos nos municípios vizinhos.

Faz-se necessária a busca ativa de casos, e as informações fundamentais são: número de casos que está ocorrendo por área geográfica, distribuição semanal e mensal, grupos de idade, taxa de letalidade da doença e determinação dos sorogrupos de meningococos. É importante comparar a incidência atual com os períodos anteriores (três a cinco anos).

É obrigatória a participação do laboratório, para confirmação do diagnóstico etiológico para identificação do sorogrupo predominante.

2.4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: a punção lombar e a coleta de sangue, para o diagnóstico laboratorial, devem ser realizadas logo após a suspeita clínica de doença meningocócica, antes do início do tratamento com antibiótico. O material coletado em meio estéril, deve ser processado inicialmente no laboratório local, para orientação da conduta médica. Subseqüentemente, esse material deve ser encaminhado para o Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN) para os procedimentos de caracterização etiológica, de acordo com as normas técnicas, apresentadas no Anexo 1.

Deverá ser utilizado o kit de coleta para o diagnóstico das meningites.

A maioria das cepas de *Neisseria meningitidis* é muito sensível à dessecação e ao resfriamento, sendo por isso importante que as amostras de material, que se destinam à cultura, sejam mantidas úmidas e à temperatura próxima a 36° C.

Nem sempre é possível aguardar os resultados dos exames, para desencadear as medidas de controle e outras atividades da investigação, embora sejam imprescindíveis para confirmar os casos, direcionar as medidas e orientar o encerramento das investigações.

2.4.5.4. Análise de dados: a análise dos dados deve ser realizada na medida que as informações são coletadas, visando dar sustentação à definição das atividades

necessárias (continuação da investigação, orientação da população, adoção de medidas de controle e prevenção).

Devem ser consideradas, principalmente, a incidência, letalidade e mortalidade de meningites (geral, bacterianas e por *Neisseria meningitidis*) na área; distribuição dos casos confirmados de meningite por *Neisseria meningitidis*, segundo critério de confirmação e, ainda, tipo de contato e oportunidade da quimioprofilaxia.

Para a análise e interpretação dos dados, é importante conhecer a virulência das cepas prevalentes, a proporção de susceptíveis na população e a existência de condições que favoreçam a transmissão dos portadores a outros indivíduos da comunidade. Atentar para o fato de que, quando as cepas provenientes de um grupo de pacientes não estiverem relacionadas por sorogrupo e/ou sorosubtipo (nos casos do sorogrupo B), provavelmente, estes casos não representam um surto. Os surtos de doença meningocócica geralmente são causados por cepas estreitamente relacionadas.

Após a análise e interpretação dos dados disponíveis, é possível se avaliar e se necessário redirecionar as medidas de controle adotadas. A situação de surto deverá ser informada e discutida pelos três níveis de governo: Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Estadual de Saúde e Ministério da Saúde/Centro Nacional de Epidemiologia.

2.4.5.5. Encerramento de casos: revisar as Fichas de Investigação para certificar-se de que todos os campos estão preenchidos de forma coerente, e atentar para a definição de qual critério foi utilizado para o diagnóstico, considerando as seguintes alternativas:

- **Confirmado por critério clínico laboratorial (Cultura, CIE, Látex, e Bacterioscopia):** a identificação da *Neisseria meningitidis* na cultura do líquido e/ou sangue é considerado “padrão-ouro” para o diagnóstico. A CIE e o Látex permitem a detecção do agente etiológico através do antígeno. O PCR detecta a cadeia genética da bactéria. A Bacterioscopia revela a presença de diplococos gram-negativo, sendo baixo o seu grau de especificidade.
- **Confirmado por critério clínico epidemiológico:** todo caso suspeito sem exames laboratoriais, que teve contato íntimo com caso confirmado laboratorialmente, num período de até 15 dias do início do aparecimento dos sintomas do caso índice.
- **Confirmado por critério clínico:** apenas a meningococemia e a meningite meningocócica associada com meningococemia permitem o encerramento por critério clínico.
- **Confirmado por necrópsia:** todo caso suspeito com achados anatomopatológicos sugestivos de meningite meningocócica ou meningococemia.

2.4.5.6. Relatório final: os dados da investigação, em casos de surto, deverão ser sumarizados em um relatório com as principais conclusões da investigação.

2.5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

2.5.1. IMUNIZAÇÃO

As vacinas contra meningococo disponíveis comercialmente são dos sorogrupos A, C (isoladas ou combinadas), B e a tetravalente, que inclui os sorogrupos A, C, W135 e Y.

As vacinas contra *N. meningitidis* normalmente têm por base a reação imunogênica do hospedeiro ao polissacarídeo capsular dos meningococos e, portanto, são sorogrupo específicas.

No Brasil, as vacinas contra o meningococo A, B e C estão indicadas em situações específicas de surto, não estando disponíveis na rotina dos Serviços de Saúde.

- **Vacina contra o meningococo A e C:** é constituída por polissacarídeos capsulares purificados de *Neisseria meningitidis* que foram quimicamente identificados, induzindo uma resposta imunológica de célula T independente. A eficácia em adultos é alta, mas no grupo com menos de 2 anos é baixa. A imunidade conferida é relativamente curta (12 a 24 meses).
- **Vacinas contra o meningococo do sorogrupo B:** estão sendo desenvolvidas e testadas, mas as tentativas para se obter uma vacina eficaz, em menores de 2 anos, até o momento, não foram bem sucedidas. Provavelmente, isso se deve ao fato de que o polissacarídeo da cápsula desse meningococo é fracamente imunogênico, devido à sua semelhança estrutural com tecidos corporais humanos.
- **Recomendações para vacinação**
 - ⇒ Epidemias de doença meningocócica: as vacinas somente serão utilizadas a partir de decisão conjunta das três esferas de gestão: Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Estadual de Saúde e o Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI/FUNASA), após comprovação do(s) sorogrupo(s) predominante(s) em cada área, visando indicação correta do imunógeno específico.

A extensão da vacinação (bloqueio, campanha indiscriminada ou discriminada) será definida considerando a análise epidemiológica, as características da população e a área geográfica de ocorrência dos casos.

Todos os procedimentos, relacionados com o desencadeamento de campanha de vacinação em massa e ações emergenciais, deverão estar de acordo com as normas técnicas, preconizadas pelo Programa Nacional de Imunização (vide Manual de Normas e Procedimentos do Programa Nacional de Imunização).

Após a vacinação, são necessários 7 a 10 dias para a obtenção de títulos protetores de anticorpos. Casos ocorridos em pessoas vacinadas, no período de 10 dias após a vacinação, não devem ser considerados falhas da vacinação. Estes casos podem ocorrer, decorrentes das limitações da vacina que não têm 100% de eficácia, falhas programáticas, o indivíduo pode estar em período de incubação da doença, que varia de 2 a 10 dias (geralmente 3 a 4), ou ainda não ter produzido imunidade.

2.5.2. QUIMIOPROFILAXIA

É a principal medida para prevenção de casos secundários. A administração de antibiótico, com finalidade quimioprolifática, muito embora não assegure efeito protetor absoluto e prolongado, tem sido adotada como uma medida eficaz.

A droga de escolha é a rifampicina, que deve ser ministrada precocemente, em dose adequada, simultaneamente a todos os contatos, no prazo máximo de 10 dias após o início dos sintomas do caso índice. O uso restrito da droga visa evitar a seleção de estirpes resistentes de meningococos e de bacilos da tuberculose.

A quimioprofilaxia é recomendada também a pacientes antes da alta, no mesmo esquema preconizado para os contatos, exceto se o tratamento da doença foi com ceftriaxona, droga capaz de eliminar o meningococo da orofaringe.

QUIMIOPROFILAXIA

ANTIBIÓTICO	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO
Rifampicina	Adultos - 600mg/dose	12/12hs	2 dias
	Crianças > 1 mês até 10 anos dose - 10mg/kg/dose	12/12 hs (dose máxima de 600mg)	2 dias
	< 1 mês Dose - 5mg/kg/dose	12/12 hs (dose máxima de 600mg)	

A rifampicina é utilizada em gestantes para o tratamento de doenças como hanseníase e tuberculose. No Brasil, esse medicamento tem sido utilizado para quimioprofilaxia da meningite, não tendo sido registrados efeitos teratogênicos.

2.5.3. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A população deve ser informada, principalmente em situações de surtos, sobre os principais sinais e sintomas, e como proceder frente a um caso suspeito. A informação diminui a ansiedade e contribui para evitar o pânico.

2.5.4. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO NA VIGÊNCIA DE SUSPEITA DE EPIDEMIAS

- Orientar a população para que seja encaminhado, a uma Unidade de Saúde, qualquer indivíduo com febre, associada ou não a outros sinais e sintomas de meningite;
- Notificar imediatamente e investigar todos os casos suspeitos de doença meningocócica às autoridades sanitárias;
- Educar a população sobre a necessidade de evitar o contato direto e a exposição às gotículas de saliva do doente;
- Orientar a população para evitar aglomerados em ambientes fechados;
- Proceder à coleta de material de todos os casos para confirmação laboratorial;
- Realizar, de forma adequada e em tempo hábil (24 horas), a quimioprofilaxia dos contatos íntimos;
- Proceder análise dos casos considerando tempo, lugar e pessoa;
- Proceder à interpretação dos dados análise;
- Atentar para o aumento de determinado sorogrupo/sorosubtipo entre as bactérias isoladas dos doentes;
- Verificar se está ocorrendo alteração no padrão das formas clínicas com aumento da chance de falecer pela doença meningocócica, que pode ajudar a reconhecer a possibilidade de um surto emergente na comunidade.

3. MENINGITE TUBERCULOSA

CID 10: A17.0

3.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

3.1.1. DESCRIÇÃO

A meningite tuberculosa, infecção bacteriana do Sistema Nervoso Central (SNC), de início insidioso, decorrente da disseminação hematogênica do *Mycobacterium tuberculosis*, é uma das complicações mais graves da tuberculose, cuja suscetibilidade é geral, sendo maior nos menores de cinco anos.

3.1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

O complexo *Mycobacterium tuberculosis* é constituído de várias espécies, a saber: *M. tuberculosis*, *M. bovis* e *M. africanum*. O *M. tuberculosis* é um bacilo não formador de esporos, sem flagelos e que não produz toxinas. É uma espécie aeróbica estrita, necessitando de oxigênio para crescer e se multiplicar. Tem a forma de bastonete, medindo de 1 a 4 micra. Quando corado pelo método de Ziehl-Neelsen, fixa a fucsina, não se descolorando após tratado pelos álcoois (álcool-ácido resistente).

3.1.3. RESERVATÓRIO

Embora outros animais, em especial o gado bovino, possam ser reservatórios da doença, é o homem, com a forma pulmonar bacilífera, que tem maior importância epidemiológica.

3.1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

A transmissão se dá principalmente por via aérea, pela qual os bacilos penetram com o ar inspirado e vão atingir as porções mais periféricas do pulmão. Os casos de tuberculose pulmonar, com escarro positivo à baciloscopia, constituem a principal fonte de infecção, pois eliminam grande número de bacilos, podendo provocar uma infecção maciça dos contatos, com maior probabilidade de desenvolvimento de formas graves da doença, como a meningite. Outras vias são excepcionais, e qualquer solução de continuidade, da pele e mucosas, pode servir de porta de entrada para o bacilo. A transmissão, por contato indireto, através de objetos (fômites) ou poeira, não é importante. A porta de entrada preferencial do *M. bovis* é a digestiva.

3.1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Após a infecção pelo *M. tuberculosis*, decorrem, em média, 4 a 12 semanas para a detecção das lesões primárias. A meningite tuberculosa é, em geral, uma complicação precoce da tuberculose primária (primo-infecção), ocorrendo freqüentemente nos primeiros seis meses após a infecção, podendo, no entanto, se manifestar após um período de anos.

3.1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

A meningite tuberculosa não é transmissível. Quando for associada à tuberculose pulmonar bacilífera, a transmissibilidade se mantém enquanto houver doença pulmonar ativa, na ausência de tratamento específico. A quimioterapia da tuberculose, quando prescrita e seguida corretamente, anula praticamente a contagiosidade dos doentes bacilíferos, nos primeiros quinze dias de tratamento.

3.2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

3.2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O quadro clínico da meningite é, geralmente, de início insidioso, embora alguns casos possam ter um começo abrupto, marcado pelo surgimento de convulsões. Classicamente, o curso é dividido em três estágios:

- **Estágio I:** em geral, tem duração de 1 a 2 semanas, caracterizando-se pela inespecificidade dos sintomas, podendo ocorrer febre, mialgias, sonolência, apatia, irritabilidade, cefaléia, anorexia, vômitos, dor abdominal e mudanças súbitas do humor, sintomas comuns a qualquer processo inespecífico. Nessa fase, o paciente pode encontrar-se lúcido e o diagnóstico geralmente é estabelecido pelos achados líquóricos.
- **Estágio II:** caracteriza-se pela persistência dos sintomas sistêmicos, mas surgem evidências de dano cerebral, com sinais de lesão de nervos cranianos, exteriorizando-se por paresias e plegias, estrabismo, ptose palpebral, irritação meníngea e hipertensão endocraniana. Nessa fase, alguns pacientes apresentam manifestações de encefalite, com tremores periféricos, distúrbios da fala, trejeitos e movimentos atetóides das extremidades.
- **Estágio III:** ou período terminal, quando surge o déficit neurológico focal, opistótono, rigidez de nuca, alterações do ritmo cardíaco e da respiração, e graus variados de perturbação da consciência, incluindo o coma. Em qualquer estágio clínico da doença, pode-se observar convulsões focais ou generalizadas.

Na maioria dos casos de meningite tuberculosa, há alteração pulmonar, observada ao exame radiológico. O teste tuberculínico pode ou não ser reator. É importante lembrar que o teste tuberculínico somente tem valor nos pacientes não vacinados com BCG. Poderá apresentar resultados negativos nos indivíduos analérgicos, pacientes na fase terminal, naqueles com tuberculose de disseminação hematogênica, na desnutrição grave e nos pacientes com aids (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida).

3.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A meningite tuberculosa deve ser diferenciada de outras doenças infecciosas que comprometem o sistema nervoso central, determinando manifestações clínicas e líquóricas semelhantes, dentre as quais, destacam-se: meningoencefalites virais, meningites bacterianas não tuberculosa (*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis*) e meningite fúngica (*Cryptococcus neoformans*).

3.2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

As dificuldades de se realizar diagnóstico precoce da neurotuberculose, estão bem ilustradas na literatura e nos casos notificados ano a ano. Existe uma relação direta entre a precocidade diagnóstica e o prognóstico, porém, infelizmente, a maioria dos casos só é diagnosticada nos estágios avançados, justificando assim a alta letalidade e as freqüentes seqüelas. Para se realizar o diagnóstico precoce, é necessário valorizar os dados epidemiológicos e a clínica, indicando a análise líquórica nos casos de cefaléia e/ou vômitos persistentes, acompanhados ou não de hipertermia. Sem estes cuidados, não se pode evitar, em um número de casos, seqüelas importantes como: aumento do perímetro encefálico, retardamento, espasticidade e hipertonicidade muscular, conseqüências estas drásticas para a vida humana.

É essencial, para a investigação diagnóstica de meningite tuberculosa, a punção lombar, a qual deverá ser realizada sempre que houver a hipótese clínica da doença.

- **Tipos de exames**

- ⇒ **Citometria e bioquímica do Líquido Céfalo-raquidiano (LCR):** o resultado do exame do líquido pode ser muito sugestivo de meningite tuberculosa, sendo de grande auxílio para a tomada de decisões quanto ao tratamento. Características do líquido:
 - líquido límpido ou xantocrômico e hipertenso;
 - celularidade: em geral de 10 a 500 células/mm³, sendo que, na fase inicial, observa-se um predomínio de polimorfonucleares. Esse número pode aumentar nos exames sucessivos, havendo posteriormente um predomínio de linfócitos;
 - concentração de glicose: poderá estar normal nas primeiras dosagens, porém se observa uma redução nas punções subseqüentes, atingindo valores quase sempre abaixo de 40mg%;
 - concentração de proteínas: aumenta gradativamente à medida que a doença progride, em geral variando de 100 a 500mg%. Valores iniciais, acima de 300mg%, são indicativos de pior prognóstico;
 - concentração de cloretos: poderá permanecer normal, nos dois primeiros estágios da doença e costuma decrescer na fase tardia, podendo sua concentração ser menor que 680mg%.
- ⇒ **Pesquisa de BAAR no líquido (baciloscopia com coloração de Ziehl-Neelsen):** apesar do líquido conter poucos bacilos, sendo portanto baixa a positividade a este exame, ele deve sempre ser realizado, devido à sua simplicidade e possibilidade de imediata confirmação do diagnóstico. A maioria dos pesquisadores refere uma faixa de positividade que varia de 10% a 40%.
- ⇒ **Cultura de líquido no meio de Lowenstein - Jewsen:** o isolamento de micobactérias, em meio de cultura, é o método bacteriológico, mais sensível e específico disponível até o momento, para o diagnóstico da tuberculose pulmonar e extrapulmonar. O meio mais utilizado para o isolamento do bacilo é o de Lowenstein-Jewsen. Devido ao tempo de demora, de 30 a 60 dias, para ser obtido o resultado, esse exame é mais útil do ponto de vista epidemiológico, e não clínico.

- **Novos métodos de diagnóstico:** métodos que utilizam a biologia molecular estão sendo desenvolvidos, no entanto ainda não foram aprovados para uso em diagnóstico de rotina, por não apresentarem resultados reprodutíveis e fidedignos. São métodos baseados em PCR (Polimerase Chain Reaction) e sondas genéticas, que, quando estiverem disponíveis, irão constituir um importante instrumento para diagnóstico precoce da meningite tuberculosa.

3.2.4. TRATAMENTO

O tratamento da meningite tuberculosa é feito com o esquema II, padronizado pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose.

ESQUEMA II: 2 RHZ/7RH* - INDICADO NA MENINGITE TUBERCULOSA

FASES DO TRATAMENTO	DROGAS	PESO DO DOENTE			
		ATÉ 20Kg	MAIS DE 20Kg E ATÉ 35 Kg	MAIS DE 35Kg E ATÉ 45 Kg	MAIS DE 45 Kg
		MG/KG/DIA	MG/DIA	MG/DIA	MG/DIA
1ª fase (2 meses - RHZ)	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400
	Z	35	1.000	1.500	2.000
2ª fase (7 meses - RH)	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400

* 2RHZ - 1ª fase (2 meses), 7RH (7 meses).

Obs: R - Rifampicina H - Isoniazida Z - Pirazinamida.

Siglas utilizadas pela Organização Mundial de Saúde.

Observações:

- Nos casos de concomitância entre tuberculose meningoencefálica e qualquer outra localização, usar o esquema II.
- Nos casos de tuberculose meningoencefálica em qualquer idade, recomenda-se o uso de corticosteróides (prednisona, dexametasona ou outros), por um período de 1 a 4 meses, no início do tratamento.
- Na criança, a prednisona é administrada na dose de 1 a 2mg/kg de peso corporal, até a dose máxima de 30mg/dia. No caso de se utilizar outro corticosteróide, aplicar a tabela de equivalência entre eles.
- A fisioterapia, na tuberculose meningoencefálica, deverá ser iniciada o mais cedo possível.
- A internação é mandatória, sempre que se suspeitar do diagnóstico de tuberculose meningoencefálica.

3.3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A meningite tuberculosa não sofre variações sazonais. Sua distribuição não é igual em todos os continentes. A doença guarda íntima relação com os índices sócio-econômicos, principalmente naqueles países onde a população está sujeita à desnutrição e às condições precárias de habitação. A morbidade e a mortalidade da tuberculose, de uma forma geral, são maiores no sexo masculino. Com relação à

faixa etária, o risco de adoecimento é elevado nos primeiros anos de vida, muito baixo na idade escolar, voltando a se elevar na adolescência e início da idade adulta. Os grupos etários mais avançados, e os indivíduos HIV(+), também têm um maior risco de adoecimento. A incidência de meningite tuberculosa é um indicador epidemiológico importante de uma região, já que mostra estreita correlação com a incidência de casos bacilíferos na população adulta. No Brasil, em 1999, foram notificados 78.870 casos de tuberculose, dos quais 12.178 foram extrapulmonares (15,44%). Do total de casos extrapulmonares, a meningite tuberculosa foi responsável por 279 casos, correspondendo a um percentual de 2,29%. Quanto à distribuição por faixa etária, dos 279 casos de meningite tuberculosa, 61 ocorreram na faixa etária entre 0 a 4 anos (21,86%), seguidos de 59 casos (21,15%), entre 30 a 39 anos. Nesse ano, 1999, o coeficiente de incidência de meningite tuberculosa, na faixa etária de 0 a 1 ano foi de 0,98 por 100.000 habitantes. A meningite tuberculosa pode ocorrer em qualquer idade, contudo é pouco comum nos menores de 6 meses e rara antes dos 3 meses de idade. A maior incidência está nos primeiros cinco anos de vida.

3.4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

3.4.1. OBJETIVOS

É através da investigação epidemiológica que se obtém informações complementares para se estabelecer as possíveis fontes e mecanismos de transmissão da doença.

• **Pontos relevantes a serem considerados na investigação epidemiológica:**

- ⇒ Caracterizar clinicamente o caso;
- ⇒ Verificar a colheita de líquido para exame laboratorial;
- ⇒ Identificar os comunicantes domiciliares, visando a descoberta da fonte de infecção, utilizando procedimentos semelhantes àqueles adotados na tuberculose de um modo geral;
- ⇒ Preenchimento completo da ficha epidemiológica (informação sobre casos e/ou óbitos, suspeitos ou confirmados de meningite tuberculosa por grupo etário, situação vacinal e história de adulto com tuberculose bacilífera).

3.4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

É todo paciente com sinais e sintomas de meningite (ver item 2. Aspectos Clínicos), e história de contato com tuberculose pulmonar bacilífera no domicílio.

Confirmado

Paciente que apresente os seguintes critérios:

- quadro clínico compatível - início insidioso, período inicial de uma ou duas semanas com febre, vômitos, cefaléia e apatia;
- quadro líquórico - aumento de células às custas de linfócitos, aumento de proteínas e diminuição de glicose;

- evidências radiológicas de tuberculose pulmonar, tuberculose miliar ou tuberculose confirmada bacteriologicamente, em outra localização que não meningoencefálica;
- teste tuberculínico reator em crianças menores de 5 anos, sem cicatriz da vacina BCG;
- contato intradomiciliar anterior, ou concomitante, com um caso de tuberculose pulmonar bacilífera.

O preenchimento dos critérios 1 e 2 justifica a instituição do tratamento, sendo necessário o preenchimento de um dos demais (3, 4 e 5), para ser considerado **caso confirmado**.

O achado de *M. tuberculosis*, através de exame direto no líquido, ou isolamento através cultura, confirmam o diagnóstico.

Descartado

É todo caso suspeito de meningite tuberculosa que, durante a investigação, teve seu diagnóstico confirmado por outra etiologia.

3.4.3. NOTIFICAÇÃO

A meningite tuberculosa é uma doença de notificação compulsória, sendo de responsabilidade de todo o serviço de saúde o preenchimento da Ficha de Notificação e Investigação e a Ficha Individual de Notificação de Tuberculose. As unidades de saúde, hospitais, laboratórios e outros serviços de assistência médica governamental ou particular, como também os atestados de óbitos, são as fontes de notificação da meningite tuberculosa.

3.4.4. MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

Ver capítulo de Doença Meningocócica.

3.4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

3.4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos da Ficha de Investigação do SINAN (dados gerais, do caso e de residência).

3.4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos, relativos à área de transmissão: o instrumento de coleta de dados é a Ficha de Investigação do SINAN. Esta ficha contém as informações essenciais a serem coletadas em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo que a informação seja negativa. Outras informações podem ser incluídas, conforme a necessidade. As fontes de coleta de dados são: entrevistas com médico ou profissional de saúde que atendeu o paciente, dados de prontuário, entrevistas com familiares e/ou paciente, quando possível.

É importante saber, em relação à área de ocorrência do caso:

- incidência de casos de tuberculose na área;
- mortalidade/letalidade por grupo etário;
- cobertura vacinal com BCG na faixa etária de 0-4 anos;

- distribuição dos casos por idade e estado vacinal, para avaliar a eficácia da vacinação;
- distribuição dos casos confirmados de meningite tuberculosa, de acordo com critérios de confirmação utilizados;
- condições de tratamento dos pacientes, acompanhadas através dos coeficientes de letalidade e do tempo de permanência no hospital.
- **Para confirmar a suspeita diagnóstica:**
 - ⇒ Verificar se as informações se enquadram na definição de caso;
 - ⇒ Verificar e registrar exames específicos encaminhados ao laboratório, resultados obtidos e a data;
 - ⇒ Verificar se o paciente já fez uso de vacina BCG; registrar a data da vacinação;
 - ⇒ Acompanhar a evolução do(s) paciente(s) e os resultados dos exames laboratoriais.
- **Para identificação da área de transmissão:** identificar os comunicantes visando a descoberta da fonte de infecção.

3.4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: a punção lombar, e a coleta de sangue para o diagnóstico laboratorial, devem ser realizadas, logo após a suspeita clínica. O material coletado, em meio estéril, deve ser processado inicialmente no laboratório local, para orientação da conduta médica. Subseqüentemente, esse material deve ser encaminhado para o Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN (Anexo 1).

Deverá ser utilizado o kit de coleta para o diagnóstico das meningites.

Atenção: O exame do líquido deve sempre ser considerado urgente. Caso o exame demore, as células costumam deteriorar-se, e as conclusões ficam mais difíceis.

Nem sempre é possível aguardar os resultados dos exames para desencadear as medidas de controle, e outras atividades da investigação, embora eles sejam imprescindíveis para confirmar os casos, direcionar as medidas e orientar o encerramento das investigações.

3.4.5.4. Análise de dados: a análise deve considerar a incidência de tuberculose na área; mortalidade e letalidade por grupo etário; cobertura vacinal na faixa etária de 0 a 4 anos; distribuição dos casos por idade e estado vacinal, para avaliar a eficácia da vacinação; distribuição dos casos confirmados de meningite tuberculosa, de acordo com os critérios de confirmação utilizados; condições de tratamento dos pacientes.

3.4.5.5. Encerramento de casos: revisar as fichas de investigação, para certificar-se de que todos os campos estão preenchidos de forma coerente, e atentar para a definição de qual critério foi utilizado para o diagnóstico.

3.5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

As medidas, de prevenção e controle de comunicantes, de casos de meningoencefalite por tuberculose, são as mesmas preconizadas no capítulo específico sobre tuberculose.

Dentre elas, destacam-se: a descoberta precoce e tratamento de casos bacilíferos, e a manutenção de altas coberturas vacinais com BCG. A vacina BCG confere proteção em torno de 80%, evitando a disseminação hematogênica do bacilo, e o desenvolvimento de formas meníngeas.

3.5.1. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Promover atividades educativas e campanhas de orientação sobre a doença (modo de transmissão e prevenção); bem como sensibilizar para a importância do tratamento dos pacientes de tuberculose e da vacinação de todas as crianças.

3.5.2. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

- Orientar a população, para que seja encaminhado a uma Unidade de Saúde, qualquer indivíduo com sinais e sintomas de meningite;
- Notificar todos os casos suspeitos às autoridades sanitárias;
- Investigar os casos notificados;
- Confirmar o diagnóstico laboratorial;
- Proceder à análise e revisão das fichas de investigação;
- Manter a meta de cobertura vacinal com BCG de 100%, de forma homogênea nos municípios;
- Diagnosticar e tratar precocemente os pacientes bacilíferos, garantindo a conclusão do tratamento;
- Orientar a população sobre a importância da higiene corporal e ambiental, bem como a manutenção de ambientes domiciliares e ocupacionais ventilados.

4. MENINGITE POR *HAEMOPHILUS INFLUENZAE*

CID 10: G00.0

4.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

4.1.1. DESCRIÇÃO

Infecção bacteriana aguda das meninges. Dentre as doenças invasivas causadas pelo *Haemophilus influenzae*, é uma das formas mais graves.

4.1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Haemophilus influenzae sorotipo b (Hib). Outros sorotipos podem ocorrer, mas são menos frequentes.

O *Haemophilus influenzae* é uma bactéria gram negativa que pode ser classificado em 6 sorotipos (a, b, c, d, e, f), a partir da diferença antigênica da cápsula polissacarídica. O *Haemophilus influenzae*, desprovido de cápsula, se encontra nas vias respiratórias de forma saprófita, podendo causar infecções assintomáticas ou doenças não invasivas, tais como: bronquite, sinusites e otites, tanto em crianças como em adultos. A forma capsulada do *Haemophilus influenzae*, particularmente a do tipo b, é a responsável por cerca de 95% dos casos de doença invasiva, originando bacteremias com metástases sépticas à distância, causando meningite, septicemia, pneumonia, epigloteite, celulite, artrite séptica, osteomielite e pericardite.

4.1.3. RESERVATÓRIO

O homem doente ou portador.

4.1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

A transmissão ocorre pelo contato direto, pessoa a pessoa, por via respiratória, através de gotículas e secreções nasofaríngeas.

4.1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Não é bem definido, mas provavelmente é curto, de 2 a 4 dias.

4.1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Variável, visto que representa todo o tempo em que o agente esteja presente nas vias aéreas superiores.

A enfermidade deixa de ser transmitida após 24 a 48 horas do início de tratamento eficaz com antibióticos. Existe risco de infecção nos comunicantes domiciliares de casos primários de meningite, no mês que se segue à ocorrência de doença no caso índice. A taxa de infecção nos comunicantes é de 0,5% nos indivíduos acima de 6 anos, e de 2%, em crianças menores de 4 anos.

4.1.7. SUSCEPTIBILIDADE E IMUNIDADE

A susceptibilidade é geral. Cerca de 90% dos casos ocorrem na faixa etária de 3 meses a 4 anos de idade.

Os neonatos raramente adoecem, em virtude da proteção conferida pelos anticorpos maternos. Entretanto, esta imunidade vai declinando até os 3 meses de idade, com conseqüente aumento de susceptibilidade.

4.2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

4.2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A meningite é a mais grave manifestação sistêmica de infecção por Hib. Sua forma clínica não difere das demais meningites bacterianas, que cursam com febre e alterações da função do sistema nervoso central. O agente penetra pelo trato respiratório, e produz uma nasofaringite, freqüentemente acompanhada de febre. Em geral, observa-se vários dias de doença leve (ex: infecção do trato respiratório superior) e, ocasionalmente, observa-se então agravamento do quadro em função do agente invadir outros órgãos, provocando: meningites, otites médias, sinusites, epiglottites, pneumonias, artrites, bacteremia, celulite e empiema.

As principais complicações associadas com Hib resultam da meningite causada por este agente, e incluem:

- Perda da audição.
- Distúrbio de linguagem.
- Retardo mental.
- Anormalidade motora.
- Distúrbios visuais.

4.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Com todas as etiologias das meningites bacterianas.

4.2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico laboratorial é feito através dos seguintes exames:

- Cultura.
- Identificação do genoma em reação de cadeia polimerase (PCR).
- Contra-imunoeletroforese cruzada (CIE).
- Aglutinação pelo látex.

As características do líquido e os procedimentos para diagnóstico etiológico encontram-se no capítulo de Meningite Geral.

4.2.4. TRATAMENTO

O tratamento com antibiótico deve ser instituído tão logo seja possível, preferencialmente logo após a punção lombar. O uso de antibiótico deve ser associado

a outros tipos de tratamento de suporte, como reposição de líquidos e cuidadosa assistência médica e de enfermagem.

ANTIBIOTICOTERAPIA ESPECÍFICA

ANTIBIÓTICOS	DOSE (EV)	INTERVALO	DURAÇÃO
Clorafenicol ou Ceftriaxone	75 a 100mg/kg/dia (até 6g por dia)	6/6 hs	7 a 10 dias
	100mg/kg/dia (até 4g por dia)	12/12 hs ou 24/24hs	

4.3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A distribuição das infecções por *Haemophilus influenzae* é universal, predominando em climas temperados e no inverno.

A incidência é variável e as crianças menores de 5 anos estão sob maior risco, sendo a incidência maior entre os menores de 2 anos. Os adultos e os neonatos raramente são acometidos.

No Brasil, antes da introdução da vacina conjugada contra Hib, as meningites causadas por este agente ocupavam o 2º lugar, dentre as meningites bacterianas especificadas, ficando apenas atrás da doença meningocócica.

4.4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.4.1. OBJETIVOS

- Promover diagnóstico e tratamento precoces, visando reduzir a morbidade, letalidade, seqüelas e desencadear medidas de controle pertinentes.
- Acompanhar o comportamento da meningite por *Haemophilus influenzae*.
- Monitorar a efetividade das medidas de controle e prevenção (quimioprofilaxia e vacinação).
- Avaliar os progressos rumo à eliminação da meningite por *Haemophilus influenzae* sorotipo b.

4.4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Paciente com sinais e sintomas de meningite (vide capítulo de Meningites).

Confirmado

A confirmação pode ter diferentes graus de refinamento, dependendo das condições existentes.

- **Critério clínico laboratorial:** todo caso suspeito que apresente pelo menos uma das seguintes condições:
 - ⇒ Cultura positiva do líquido ou sangue, com isolamento do *Haemophilus influenzae* (padrão ouro);
 - ⇒ PCR positivo com detecção da cadeia genética do *Haemophilus influenzae*;
 - ⇒ CIE positiva, com detecção do antígeno no líquido ou sangue;
 - ⇒ Látex positivo, com detecção do antígeno no líquido ou sangue;
- **Critério clínico epidemiológico:** todo caso suspeito sem diagnóstico laboratorial, que teve contato com caso confirmado laboratorialmente, até sete dias após o início dos sintomas deste.

Descartado

Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo, sem vínculo epidemiológico com caso confirmado, ou com diagnóstico confirmado de outra doença.

4.4.3. NOTIFICAÇÃO

A meningite é uma doença de notificação compulsória e imediata, sendo de responsabilidade de todo o serviço de saúde o preenchimento da Ficha de Notificação e Investigação de Meningites. A ocorrência de um caso impõe a adoção de medidas de controle e prevenção. As unidades de saúde, hospitais, laboratórios e outros serviços de assistência médica, governamental ou particular, como também os atestados de óbitos, são as fontes de notificação da meningite por *Haemophilus influenzae*.

A implantação nos hospitais de Unidade de Vigilância Epidemiológica (UVE) é fundamental na busca ativa de casos dentro dos hospitais.

4.4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.4.1. Assistência médica ao paciente: hospitalização imediata do caso suspeito, realização de punção lombar e coleta de sangue para o esclarecimento diagnóstico.

4.4.4.2. Qualidade da assistência: verificar se os casos estão sendo atendidos em Unidade de Saúde com capacidade para prestar atendimento adequado e oportuno. Na maioria das vezes, estes pacientes necessitam de cuidados permanentes e contínuos, demandando internamento em unidades de saúde de maior complexidade, inclusive em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Verificar se foram adotadas medidas de suporte para a estabilização do paciente, seguidas de coleta oportuna de material para diagnóstico laboratorial e tratamento adequado.

4.4.4.3. Proteção individual para evitar transmissão: iniciar tratamento antibiótico oportunamente, visto que a enfermidade deixa de ser transmitida após 24 a 48 horas do início do tratamento eficaz com antibióticos.

Se o tratamento instituído for com Ceftriaxone, não há necessidade de realizar a quimioprofilaxia do paciente. Se o antibiótico for outro, realizar a quimioprofilaxia do caso antes da alta, pois o agente não é erradicado da orofaringe.

4.4.4.4. Confirmação diagnóstica: coletar material para o diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações do Anexo 1 do Capítulo Meningites.

4.4.4.5. Proteção da população: orientar a população sobre os sinais e sintomas de meningite e para a busca do serviço de saúde, em caso de suspeita da doença.

Verificar a cobertura vacinal contra Hib, assim como o cartão de vacina das crianças entre 2 meses e menos de 5 anos de idade, na área de ocorrência do caso. Crianças não vacinadas ou com esquema incompleto, devem ser imediatamente vacinadas, de acordo com as recomendações do PNI.

4.4.4.6. Investigação: todo caso suspeito de meningite deve ser investigado, para que se obtenha informações complementares quanto às possíveis fontes de transmissão da doença.

4.4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos da Ficha de Investigação do SINAN (dados gerais, do caso e de residência).

4.4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos: o instrumento de coleta de dados é a Ficha de Investigação do SINAN. Esta ficha contém as informações essenciais, a serem coletadas em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo que a informação seja negativa. Outras informações podem ser incluídas, conforme a necessidade. As fontes de coleta de dados são: entrevistas com médico ou profissional de saúde que atendeu o paciente, dados de prontuário, entrevistas com familiares e/ou paciente, quando possível.

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica**

- ⇒ Verificar se as informações se enquadram na definição de caso;
- ⇒ Verificar e registrar exames específicos encaminhados ao laboratório, resultados obtidos e a data.
- ⇒ Verificar se o paciente já fez uso de vacina contra Hib; registrar a data da vacinação.
- ⇒ Acompanhar a evolução do(s) paciente(s) e os resultados dos exames laboratoriais.

- **Busca ativa de contato e casos**

- ⇒ Realizar investigação epidemiológica na área de ocorrência do caso (domicílio, creche, escola, etc) para a identificação dos contatos, verificar se existem outros casos suspeitos; desencadeamento das medidas de controle.

4.4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: a punção lombar e a coleta de sangue para o diagnóstico laboratorial devem ser realizadas, logo após a suspeita clínica de meningite, antes do início do tratamento com antibiótico. O material coletado em meio estéril, deve ser processado inicialmente no laboratório local para orientação da conduta médica. Subseqüentemente, esse material deve ser encaminhado para o Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN), para os procedimentos de caracterização etiológica, de acordo com as normas técnicas apresentadas no Anexo 1 do Capítulo de Meningites.

Deverá ser utilizado o kit de coleta para o diagnóstico das meningites.

O exame do líquido deve ser sempre considerado urgente. Caso o material demore a ser encaminhado ao laboratório, as células podem deteriorar-se e as conclusões ficam mais difíceis.

Nem sempre é possível aguardar os resultados dos exames, para desencadear as medidas de controle e outras atividades da investigação, embora eles sejam imprescindíveis para a confirmar os casos, direcionar as medidas e orientar o encerramento das investigações.

4.4.5.4. Análise de dados: a análise dos dados deve ser realizada, à medida que as informações são coletadas sustentando assim a definição das atividades necessárias (continuação da investigação, orientação da população, adoção de medidas de controle e prevenção).

Nesta análise, deve ser considerada a incidência de meningites (geral, bacterianas e por *Haemophilus influenzae*) na área; mortalidade e letalidade por grupo etário; cobertura vacinal contra Hib; distribuição dos casos por idade e estado vacinal; distribuição dos casos confirmados de meningite por *Haemophilus influenzae*, segundo critério de confirmação e, ainda, tipo de contato e oportunidade da quimioprofilaxia.

4.4.5.5. Encerramento de casos: revisar as fichas de investigação, para certificar-se de que todos os campos estão preenchidos, de forma coerente, e atentar para a definição de qual critério foi utilizado para o diagnóstico, considerando as seguintes alternativas:

- **Confirmado por critério clínico-laboratorial (cultura, CIE, látex, PCR):** a identificação do *Haemophilus influenzae* na cultura do líquido e/ou do sangue é considerada o “padrão ouro” para o diagnóstico. Além disso, a detecção de antígenos específicos, através dos testes de CIE ou látex, e a identificação da cadeia genética por PCR, também confirmam o caso.
- **Confirmado por critério clínico-epidemiológico:** todo caso suspeito, que teve contato com caso de *Haemophilus influenzae*, confirmado laboratorialmente até 7 dias após o início dos sintomas deste.
- **Caso descartado:** caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo, sem vínculo epidemiológico com caso confirmado ou com diagnóstico de outra doença.

4.4.5.6. Relatório final: escrever um sumário contendo as principais conclusões da investigação.

4.5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

4.5.1. QUIMIOPROFILAXIA

A quimioprofilaxia é uma medida de controle utilizada para a prevenção de casos secundários.

A utilização de quimioprofilaxia, frente a ocorrência de um caso de meningite por *Haemophilus influenzae*, está indicada nas seguintes situações:

- Se houver criança, com menos de 48 meses, no domicílio do caso índice, todos os contatos (pessoas que moram na casa ou tiveram contato por mais de 4 horas com o paciente, cinco a sete dias antes da internação), incluindo adultos, deverão receber a quimioprofilaxia. O caso índice também deverá receber a quimioprofilaxia antes de sua alta, exceto se o tratamento instituído foi ceftriaxona, nas doses indicadas.
- Em creches que tenham crianças menores de 24 meses, não vacinadas ou com esquema incompleto, se o contato com o caso índice tiver sido superior a 25 horas semanais, os adultos e crianças deverão receber a quimioprofilaxia. A criança que estiver com esquema vacinal completo contra Hib, não necessita receber quimioprofilaxia, exceto se for imunodeprimida.
- Em creches e escolas, quando as crianças tiverem mais de 2 anos, a quimioprofilaxia é necessária se houver mais de um caso, em um período de 60 dias; adultos e crianças deverão receber a quimioprofilaxia.

Crianças menores de 5 anos, não vacinadas ou com esquema vacinal incompleto, deverão ser vacinadas e também receber quimioprofilaxia.

A rifampicina é utilizada em gestantes para o tratamento de doenças como hanseníase e tuberculose. No Brasil, esse medicamento tem sido utilizado para quimioprofilaxia da meningite, não tendo sido registrados efeitos teratogênicos.

QUIMIOPROFILAXIA

ANTIBIÓTICO	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO
Rifampicina	Adultos - 600mg/dose	24/24hs	4 dias
	Crianças > 1 mês até 10 anos dose - 20mg/kg/dose < 1 mês dose - 10mg/kg/dose	24/24hs (dose máxima de 600mg) 24/24hs (dose máxima de 600mg)	4 dias

4.5.2. IMUNIZAÇÃO

Vacina contra a infecção por *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib): Aplica-se 0,5 ml por via intramuscular profunda, sendo a aplicação no músculo vasto lateral da coxa, indicada para as crianças menores de cinco anos.

O esquema básico de vacinação preconiza três doses no primeiro ano de vida, com intervalo de 60 dias entre as doses (esquema: 2, 4 e 6 meses de idade). As crianças com idade entre 12 e 59 meses, quando não vacinadas ou quando apresentarem o esquema incompleto, devem receber uma dose. A vacina é conservada à temperatura

de +2° C a +8° C e, quando utilizada a vacina liofilizada, no momento da reconstituição o diluente deve estar na mesma temperatura da vacina. Os frascos multidose da vacina de Hib liofilizada, após reconstituição, são utilizados até no máximo cinco dias úteis, desde que mantidos na temperatura adequada.

As contra-indicações desta vacina são as gerais, relacionadas à hipersensibilidade. As reações adversas são raras e quando ocorrem são locais (dor, eritema e endurecimento) nas primeiras 24 a 48 horas.

- **Recomendações para vacinação:** a vacina contra Hib faz parte do calendário nacional de vacinação, e está recomendada para crianças menores de 5 anos, a partir dos dois meses de idade, e em situações específicas também para outros grupos etários como:
 - ⇒ crianças e adolescentes até 18 anos, com asplenia anatômica ou funcional; ou com imunodeficiência congênita ou adquirida;
 - ⇒ crianças menores de cinco anos, com doença pulmonar ou cardiovascular crônica e grave;
 - ⇒ transplantados de medula óssea de qualquer idade.

4.5.3. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Promover atividades educativas e campanhas de orientação sobre as meningites, em creches, escolas e na comunidade; alertando para os sinais e sintomas da doença e para procurar o serviço de saúde imediatamente frente à suspeita da doença.

4.5.4. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

- Orientar a população, para que seja encaminhado a uma Unidade de Saúde, qualquer indivíduo com sinais e sintomas de meningite;
- Notificar todos os casos suspeitos às autoridades sanitárias;
- Educar a população sobre a necessidade de evitar o contato direto e a exposição às gotículas de saliva do doente;
- Orientar a população, para evitar aglomerados em ambientes fechados;
- Investigar os casos notificados;
- Confirmar o diagnóstico laboratorial;
- Proceder à análise e revisão das fichas de investigação;
- Manter alta cobertura vacinal contra Hib, sendo esta cobertura homogênea nos municípios;
- Diagnosticar precocemente os casos suspeitos, obter confirmação laboratorial do agente etiológico e tratar precocemente os casos, evitando seqüelas;
- Realizar adequada e oportunamente a quimioprofilaxia dos contatos íntimos dos casos;
- Orientar a população sobre a importância da higiene corporal e ambiental, bem como a manutenção de ambientes domiciliares e ocupacionais ventilados.

5. MENINGITE POR PNEUMOCOCO

CID10: G00.1

5.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

5.1.1. DESCRIÇÃO

Infecção bacteriana aguda das meninges. Costuma apresentar-se a partir de focos pneumônicos e otorrinolaringológicos (otite média, faringite, sinusite e mastoidite), podendo ser resultante também de bacteremia primária.

5.1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Streptococcus pneumoniae. Bactéria do gênero *Streptococcus* pertencente à família *Streptococcaceae*. Tem característica morfológica esférica (cocos), disposta aos pares. O pneumococo é alfa-hemolítico, não-agrupável e reagente ao método Gram (gram-positivo).

O principal antígeno é um polissacarídeo capsular, que apresenta diferenças estruturais na cadeia de carboidratos que compõem o polímero. Essas diferenças possibilitaram a caracterização de mais de 90 sorotipos capsulares.

5.1.3. RESERVATÓRIO

Microbiota do homem.

5.1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

A transmissão ocorre por transmissão, de pessoa a pessoa, através da disseminação de gotículas, contato oral direto ou por objetos recém contaminados com secreções das vias respiratórias.

5.1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Não é bem definido, supõe-se que seja curto, de 1 a 3 dias.

5.1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Variável, visto permanecer durante todo o tempo em que o agente esteja presente nas vias aéreas superiores, e seja capaz de produzir a doença. A enfermidade deixa de ser transmitida após 24 a 48 horas do início do tratamento eficaz com antibiótico.

5.1.7. SUSCEPTIBILIDADE E IMUNIDADE

Idosos, indivíduos portadores de quadros crônicos ou de doenças imunossupressoras, apresentam maior risco de adoecimento. São exemplos destas doenças: síndrome nefrótica; asplenia anatômica ou funcional; insuficiência renal crônica; diabetes *mellitus*; infecção pelo HIV. A infecção sintomática aumenta a susceptibilidade nos processos que afetam a integridade anatômica e/ou funcional.

A imunidade conferida pela infecção pneumocócica não protege contra infecção por outro sorotipo. Nos primeiros meses de vida, os lactentes estão protegidos por anticorpos específicos da classe IgG.

5.2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

5.2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O quadro clínico típico segue aquele descrito no Capítulo de Meningite Geral.

A meningite por pneumococo pode resultar de infecções adjacentes, como faringite, otite, sinusite e mastoidite, ou ainda ser fulminante como resultado de bacteremia.

Indivíduos que sofreram fraturas de crânio, com persistência de fissuras que se comunicam com o espaço subaracnóide e fossas nasais e/ou seios paranasais, apresentam episódios recorrentes de meningite por pneumococo.

O risco estimado de seqüelas graves é aproximadamente de 20%. As complicações geralmente são surdez, abscesso cerebral e hidrocefalia.

5.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Com todas as etiologias das meningites bacterianas.

5.2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

É feito através dos seguintes exames:

- Cultura.
- Identificação do genôma em reação de cadeia polimerase (PCR).
- Contraimuno eletroforese Cruzada(CIE).
- Aglutinação pelo Látex

Características do líquido, procedimentos de coleta para diagnóstico na meningite por pneumococo, vide Capítulo de Meningites.

5.2.4. TRATAMENTO

O tratamento com antibiótico deve ser instituído o mais precocemente possível, preferencialmente logo após a punção lombar. O uso de antibiótico deve ser associado a tratamento de suporte, como reposição de líquidos e cuidadosa assistência médica e de enfermagem.

TRATAMENTO

ANTIBIÓTICOS	DOSE (EV)	INTERVALO	DURAÇÃO
Penicilina G. Cristalina*	300 a 500.000UI/kg/dia até 24.000.000UI/dia	3/3 hs ou 4/4hs	10 - 14 dias

* Em caso de alergia à penicilina, usar Cloranfenicol.

5.3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

As doenças invasivas por pneumococo, apresentam maior incidência, nas crianças menores de dois anos e nos adultos maiores de cinquenta anos. Predominam no período de inverno e apresentam alta mortalidade. De acordo com a série histórica, a meningite por *Pneumococo* ocupa o segundo lugar, junto com a meningite por *Haemophilus influenzae*, no período pré-vacina.

A partir de 1993, seguindo recomendação da Organização Pan-americana da Saúde - OPAS, o Brasil iniciou vigilância dos sorotipos das cepas de *Streptococcus pneumoniae*.

As cepas resistentes vêm aumentando nos últimos anos. Estudo nacional, onde 27% das amostras foram provenientes de ambientes hospitalares do estado de São Paulo, demonstra que 21% das cepas de crianças menores de 6 anos têm resistência à penicilina, sendo 19,2% de resistência intermediária, e 1,8% alta resistência. Os principais sorotipos, associados à resistência bacteriana à penicilina, são: 14, 6B, 23F e o 19.

No Brasil, a incidência de meningite por pneumococo é maior em crianças menores de um ano, e dentre os sorotipos conhecidos; 12 predominam, destacando-se os sorotipos 14 e 6A/B.

5.4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

5.4.1. OBJETIVOS

- Diagnóstico precoce, visando redução de seqüelas e da letalidade.
- Acompanhar o comportamento da meningite por pneumococo.
- Monitorar os sorotipos de pneumococo circulantes no país.
- Acompanhar a resistência bacteriana das cepas de pneumococo.
- Monitorar a efetividade da vacina nos grupos específicos.

5.4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- Crianças acima de 1 ano e adultos com febre, cefaléia intensa, vômitos, rigidez da nuca, outros sinais de irritação meníngea (Kerning, Brudzinski), sonolência e convulsões.
- Crianças abaixo de um ano de idade, principalmente as menores de nove meses, que apresentem vômitos, sonolência, irritabilidade aumentada, convulsões e, principalmente, abaulamento de fontanela.

Confirmado

A confirmação pode ter diferentes graus de refinamento, dependendo das condições existentes:

- **Critério clínico laboratorial:** todo caso suspeito que apresente pelo menos uma das seguintes condições:

- ⇒ Cultura positiva do líquido ou sangue com isolamento do *Streptococcus pneumoniae* (padrão ouro);
 - ⇒ CIE positiva, com detecção do antígeno no líquido ou sangue;
 - ⇒ Látex positiva, com detecção do antígeno no líquido ou sangue;
 - ⇒ PCR positivo, com detecção do material genético do *Streptococcus pneumoniae*.
- **Critério de necrópsia:** exame com resultado de anatomopatologia sugestivo de infecção por pneumococo.

Descartado

Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo, sem vínculo epidemiológico com caso confirmado, ou com diagnóstico confirmado de outra doença.

5.4.3. NOTIFICAÇÃO

A meningite é uma doença de notificação compulsória, sendo de responsabilidade de todo o serviço de saúde o preenchimento da Ficha de Notificação e Investigação.

As Unidades de Saúde, Hospitais, Laboratórios, outros serviços de saúde públicos ou privado, e os Atestados de Óbito, são fontes de notificação. A implantação nos hospitais, de Unidades de Vigilância Epidemiológica (UVE), é fundamental na busca ativa de casos dentro dos Hospitais.

5.4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

5.4.4.1. Assistência médica ao paciente: hospitalização imediata dos pacientes suspeitos, com realização da punção lombar e coleta de sangue para esclarecimento diagnóstico.

5.4.4.2. Qualidade da assistência: verificar se os casos estão sendo atendidos em Unidade de Saúde com capacidade para prestar atendimento adequado e oportuno. Na maioria das vezes, estes pacientes necessitam de cuidados permanentes e contínuos, demandando internamento em unidades de saúde de maior complexidade, inclusive em Unidade de Terapia Intensiva. Verificar se foram adotadas medidas de suporte para a estabilização do paciente; seguida de coleta oportuna de material para diagnóstico laboratorial e tratamento adequado.

5.4.4.3. Proteção individual para evitar transmissão: iniciar tratamento antibiótico oportunamente, visto que a enfermidade deixa de ser transmitida ao término de 24 a 48 horas, após o início do tratamento eficaz com antibióticos.

5.4.4.4. Confirmação diagnóstica: coletar material para o diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações do Anexo 1 do Capítulo Meningites em Geral.

5.4.4.5. Proteção da população: orientar a população sobre sinais e sintomas de meningite, e para buscar os Serviços de Saúde frente à suspeita diagnóstica.

5.4.4.6. Investigação: todo caso suspeito de meningite deve ser investigado. É através da investigação epidemiológica que se obtém as informações complementares quanto às possíveis fontes de transmissão da doença.

5.4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

5.4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos dos itens da Ficha de Investigação do SINAN (dados gerais, do caso e de residência).

5.4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos: o instrumento de coleta de dados é a Ficha de Investigação do SINAN. Esta ficha contém as informações essenciais a serem coletadas em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo que a informação seja negativa. Outras informações podem ser incluídas, conforme a necessidade.

As fontes de coleta de dados são: entrevista com o médico ou profissional de saúde que atendeu ao caso, dados do prontuário, entrevista de familiares e paciente, quando possível.

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica:**

- ⇒ Verificar se as informações se enquadram na definição de caso.
- ⇒ Verificar e registrar exames específicos encaminhados ao laboratório, resultados obtidos e a data.
- ⇒ Verificar se o paciente já fez uso de vacina contra o pneumococo; registrar contra qual sorogrupos, e a data da vacinação.
- ⇒ Acompanhar a evolução do(s) paciente(s) e os resultados dos exames laboratoriais.

5.4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: a punção lombar e a coleta de sangue para o diagnóstico laboratorial, devem ser realizadas logo após a suspeita clínica de meningite, antes do início do tratamento com antibiótico. O material coletado em meio estéril deve ser processado, inicialmente no laboratório local para orientação da conduta médica. Subseqüentemente, esse material deve ser encaminhado para o Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN), para os procedimentos de caracterização etiológica, de acordo com as normas técnicas, apresentadas no Anexo 1 do Capítulo Meningites.

Utilizar o “kit” de coleta para o diagnóstico das meningites.

5.4.5.4. Análise de dados: a análise dos dados da investigação deve permitir a avaliação da situação atual, quando comparada a períodos anteriores, bem como fornecer dados para o conhecimento do perfil epidemiológico das meningites, em nível local.

O acompanhamento da resistência antibiótica das cepas deve ser monitorado também pela Unidade de Saúde, para que as ações de prevenção sejam efetuadas. Além disso, deverá ser considerada a cobertura vacinal no grupo de risco indicado para vacinação.

5.4.5.5. Encerramento de casos: revisar as Fichas de Investigação, para certificar-se de que todos os campos estão preenchidos de forma coerente, e atentar para a definição de qual critério foi utilizado para o diagnóstico, considerando as seguintes alternativas:

- **Confirmado por critério clínico laboratorial (cultura, CIE, Látex e PCR):** a identificação do *Streptococcus pneumoniae* na cultura do líquido e/ou do sangue, é considerada o “padrão ouro” para o diagnóstico. Além disso, através da detecção de antígenos específicos, nos testes de CIE e látex, a detecção de material genético por PCR também confirma o caso.
- **Óbitos:** indivíduos com diagnóstico de meningite, por *Streptococcus pneumoniae*, no resultado de atestado de óbito.
- **Caso descartado:** caso suspeito, com diagnóstico laboratorial negativo, sem vínculo epidemiológico com caso confirmado, ou com diagnóstico confirmado de outra doença.

5.4.5.6. Relatório final: os dados da investigação deverão ser sumarizados, em um relatório com as principais conclusões.

5.5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.5.1. IMUNIZAÇÃO

A vacina contra pneumococo é composta de polissacarídeos purificados de *Streptococcus pneumoniae* de 23 sorotipos (1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F). Contém ainda fenol como conservante, e solução tampão isotônica. Apresenta-se sob a forma líquida, em frasco de dose única, devendo ser conservada entre +2°C e +8°C.

Administra-se 0,5ml por via intramuscular e o esquema vacinal corresponde a uma dose, seguida de revacinação após cinco anos. As contra indicações referem-se à hipersensibilidade aos componentes da vacina, ou reação anafilática após o recebimento de dose anterior, e ainda quando houver menos de 3 anos da primeira dose.

Esta vacina está disponível nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIES), estando indicada em situações especiais, tais como:

- **Adultos, a partir de 60 anos de idade, quando hospitalizados, institucionalizados, acamados ou asilados;**
- **Crianças com dois anos e mais, e adolescentes e adultos que apresentam:**
 - ⇒ **Imunodeficiência congênita ou adquirida;**
 - ⇒ **Síndrome nefrótica;**
 - ⇒ **Disfunção anatômica ou funcional do baço (ex. anemia falciforme);**
 - ⇒ **Doença pulmonar ou cardiovascular, crônica e grave;**
 - ⇒ **Insuficiência renal crônica;**
 - ⇒ **Diabetes *mellitus* insulino-dependente;**
 - ⇒ **Cirrose hepática; ou fístula líquórica;**
- **Transplantados de medula óssea, de qualquer idade.**

Observações:

- **Nas situações de esplenectomia eletiva, a vacina deve ser administrada, preferencialmente, 15 dias antes do ato cirúrgico.**
- **No caso de quimioterapia imunossupressora, administrar a vacina duas semanas antes.**

5.5.2. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A população deve ser informada sobre a doença, seus principais sinais e sintomas, e como proceder frente a um caso suspeito. A informação diminui a ansiedade e contribui para evitar o pânico.

Os profissionais de saúde devem fazer um levantamento em asilos e instituições, sobre a população alvo, para a vacinação e, previamente a esta, devem realizar um trabalho de orientação sobre seus benefícios.

5.5.3. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

- Orientar a população para que seja encaminhado, a uma Unidade de Saúde, qualquer indivíduo com sinais e sintomas de meningite;
- Notificar todos os casos suspeitos às autoridades sanitárias;
- Educar a população sobre a necessidade de evitar o contato direto e a exposição às gotículas de saliva do doente;
- Orientar a população para evitar aglomerados em ambientes fechados;
- Garantir a vacina para a população alvo.

6. MENINGITES VIRAIS

CID 10: A87, G03.0

6.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

6.1.1. DESCRIÇÃO

O sistema nervoso central (SNC) pode ser infectado por um variado conjunto de vírus, sendo hoje aceito que, na maioria dos casos, isto ocorre no curso de uma infecção viral generalizada. Estes podem acometer de forma isolada ou combinada as meninges, o encéfalo e a medula.

A meningite é a forma clínica mais frequente de infecções virais do SNC, sendo estes agentes a maior causa das chamadas meningites à liquor claro ou meningites assépticas, termo usado pela primeira vez por Wallgren, em 1925. Este termo refere-se à uma síndrome clínica de inflamação aguda das meninges, geralmente de evolução benigna, com maior incidência em indivíduos adultos jovens, onde no estudo liquórico encontramos, na maioria dos casos, predomínio de células linfomononucleares, e os agentes bacterianos usuais não podem ser detectados.

6.1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Uma grande variedade de vírus pode causar a meningite viral. Destacam-se entre os RNA vírus: Enterovírus, arbovírus, vírus do sarampo, vírus da caxumba (paramyxovírus), vírus da Coriomeningite Linfocitária (arenavírus) e HIV-1. Entre os DNA vírus: adenovirus e sobretudo os vírus do grupo Herpes - herpes simples vírus tipo 1, HSV tipo 2, varicela Zoster, Epstein- Barr, Citomegalovirus e HHV6. Neste capítulo serão destacadas as etiologias mais importantes.

6.1.3. RESERVATÓRIO

Variam de acordo com o agente infeccioso.

6.1.4. VETORES

Variam de acordo com o agente infeccioso

6.1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

Variam de acordo com o agente infeccioso.

6.1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Variam de acordo com o agente infeccioso.

6.1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Variam de acordo com o agente infeccioso.

6.1.8. PATOGENIA

Os vírus têm contato inicialmente com as superfícies mucosas, local onde podem ultrapassar as barreiras de defesa do organismo, compostas pelo muco e epitélio mucociliar do aparelho respiratório, macrófagos alveolares, ácido gástrico, enzimas gástricas, bile e IgA secretora do aparelho respiratório e gastrointestinal. Alguns vírus conseguem escapar destes mecanismos, replicando e se disseminando por via hematogênica. Alguns vírus neurotrópicos replicam-se fora do SNC (por exemplo, o enterovírus, em tecido linfóide) e posteriormente fazem viremia, invadindo outros sítios (baço, fígado e músculos esqueléticos), originando uma segunda viremia, invadindo desta vez o SNC. O sistema retículo-endotelial realiza usualmente o clareamento das viroses, porém, alguns escapam deste mecanismo, invadindo os leucócitos (por exemplo, os vírus herpes simples, sarampo e varicela). A invasão dos vírus no SNC pode ser através de vários mecanismos, como por meio das células endoteliais dos capilares cerebrais, dentro de leucócitos após quebra da barreira hemato-encefálica, ou pelo epitélio do plexo coroídeo.

6.2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

6.2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O quadro clínico segue aquele descrito no Capítulo para Meningite Geral. Ressalta-se no entanto, que a evolução é benigna, havendo rápida melhora do quadro. Independente do agente viral, este tipo de meningite caracteriza-se clinicamente por aparição de forma súbita de cefaléia, fotofobia, rigidez de nuca e freqüentemente náuseas, vômitos e febre. No exame físico, chama a atenção o bom estado geral e presença de sinais de irritação meníngea, como o sinal de Kerning e Brudzinski.

Em geral, o restabelecimento é completo, mas em alguns casos pode permanecer alguma debilidade, como espasmos musculares, insônia e mudanças de personalidade. A duração das meningites por vírus é usualmente inferior a 1 semana.

Quando se trata de Enterovírus, é importante destacar que os sintomas e sinais inespecíficos que mais antecedem e/ou acompanham o quadro da meningite são: manifestações gastrointestinais (vômitos, anorexia e diarreia), respiratórias (tosse, faringite) e ainda mialgia e erupção cutânea.

Em geral, as meningites virais não estão associadas a complicações, a não ser que o indivíduo seja portador de alguma imunodeficiência.

6.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Com meningites e meningoencefalites causadas por outras etiologias, e também com as rickettsioses e doença de Lyme.

6.2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

A identificação etiológica das meningites assépticas não constitui tarefa de fácil realização. A história clínica, vacinal e epidemiológica do paciente pode orientar o diagnóstico etiológico (caxumba, sarampo, varicela, quadro gastrointestinal, etc). No exame hematológico global pode haver moderada leucocitose com diferencial normal, ou discreta leucopenia. O diagnóstico laboratorial, no entanto, é feito sobretudo pelo estudo do líquido, através dos exames descritos nos Anexo 2 deste Capítulo.

6.2.4. TRATAMENTO

O tratamento antiviral específico não tem sido amplamente utilizado. O tratamento, em geral, é de suporte, com criteriosa avaliação e acompanhamento clínicos. Tratamentos específicos somente estão preconizados para a meningite herpética (HSV 1 e 2 e VZV) com acyclovir endovenoso.

Na caxumba, a globulina específica hiperimune pode diminuir a incidência de orquite, porém não melhora a síndrome neurológica.

6.3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Tem distribuição universal. A frequência de casos se eleva no final do verão e começo do outono. Estão, também, associadas às epidemias de varicela, sarampo, caxumba e a eventos adversos pós vacinais.

No Brasil, embora exista a notificação e investigação das meningites assépticas, ainda é baixa a especificidade do diagnóstico etiológico, o que dificulta o conhecimento dos principais vírus causadores das meningites.

6.4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

6.4.1. OBJETIVOS

- Conhecer e monitorar o perfil epidemiológico dos principais vírus responsáveis por meningites no Brasil.
- Detectar surtos.

6.4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Indivíduo que se enquadra em uma das seguintes condições:

- Crianças com menos de 3 meses de idade, com febre e mal estar geral, sem sinais de localização infecciosa.
- Paciente de qualquer idade com sinais de sepsis (febre + alterações hemodinâmicas), sem sinais de localização infecciosa.
- Paciente de qualquer idade com sinais de irritação meníngea (rigidez de nuca, Kerning, Brudzinski).
- Paciente de qualquer idade com sinais de hipertensão endocraniana (cefaléia, vômitos, fotofobia e abaulamento de fontanela) e febre.
- Paciente de qualquer idade com convulsão generalizada ou localizada (sem características de convulsão febril).
- Paciente de qualquer idade com sinais de comprometimento sensorial (irritabilidade, agitação psicomotora, letargia, torpor e coma).

Confirmado

A confirmação pode ter diferentes graus de refinamento:

- **Critério clínico laboratorial:** todo caso suspeito que apresente pelo menos uma das seguintes condições:

- ⇒ Isolamento viral através de cultura.
 - ⇒ Identificação do material genético por PCR.
 - ⇒ Sorologia positiva.
- **Critério clínico epidemiológico:** todo caso suspeito que surge em comunicante de um caso de meningite viral confirmado.

Descartado

Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo, sem vínculo epidemiológico com caso confirmado, ou com diagnóstico confirmado de outra doença.

6.4.3. NOTIFICAÇÃO

Toda meningite é doença de notificação compulsória, sendo de responsabilidade de todo Serviço de Saúde o preenchimento da Ficha de Notificação e Investigação.

As Unidades de Saúde, Hospitais, Laboratórios, outros Serviços de Assistência Médica, privados ou públicos, e os Atestados de Óbito, são fontes de notificação.

6.4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

6.4.4.1. Assistência médica ao paciente: hospitalização dos casos suspeitos e realização da punção lombar para esclarecimento diagnóstico.

6.4.4.2. Qualidade da assistência: verificar se os casos estão sendo atendidos em Unidade de Saúde, com capacidade para prestar atendimento adequado e oportuno.

6.4.4.3. Proteção individual: se o paciente ainda estiver em fase de transmissão da doença que produziu o quadro de meningite, adotam-se as medidas de isolamento considerando com as vias de transmissão do agente.

6.4.4.4. Confirmação diagnóstica: coletar material (líquor, sangue e/ou fezes) para o diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações do Anexo 2.

6.4.4.5. Proteção da população: em situações de surtos, a população deve ser orientada sobre a doença e para procurar os Serviços de Saúde, no caso de suspeita.

6.4.4.6. Investigação: os casos de meningite viral devem ser investigados. É através da investigação epidemiológica que se obtém informações complementares sobre as possíveis fontes de transmissão.

6.4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

6.4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos da Ficha de Investigação do SINAN, (dados gerais, do caso e de residência).

6.4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos: o instrumento de coleta de dados é a ficha de investigação do SINAN, que **deve ter todos os campos criteriosamente preenchidos**, inclusive quando a resposta a determinado item for negativa ou ignorada.

Convém lembrar que, na prática, a investigação epidemiológica de casos é também uma análise de situação. Ou seja, ao se fazer uma investigação de campo (de qualquer doença), podem ser detectados vários problemas que contribuem para a ocorrência de casos ou surtos, e que têm distintos âmbitos de encaminhamento e resolução. Desse modo, outras anotações podem ser incluídas no campo “observação”, ou em relatório descritivo que deverá ser anexado à mesma e encaminhado aos níveis competentes, de acordo com as necessidades e particularidades de cada situação.

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica:** Deve-se consultar o prontuário do paciente, entrevistar o médico assistente, e fazer a visita domiciliar, para completar as informações clínicas, que servirão como subsídio para definir se o quadro apresentado e os resultados dos exames laboratoriais são compatíveis com a doença.

Nos casos em que se suspeite de serem relacionados à vacinação (eventos adversos), consultar o Manual de Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos Pós Vacinação, para verificar se se adequam às definições de caso padronizados pelo PNI.

Em geral, os casos suspeitos de meningite viral têm um período curto de internação.

6.4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: a punção lombar, a coleta de sangue e fezes devem ser realizadas para a obtenção de um diagnóstico laboratorial preciso. O isolamento viral é um processo complexo; desta forma, a coleta, armazenamento e o transporte seguem recomendações específicas (Anexo 2), que devem ser seguidas rigorosamente para a obtenção de sucesso.

6.4.5.4. Análise de dados: a análise dos dados da investigação deve permitir a avaliação da magnitude do problema e de suas características principais. As principais variáveis a serem analisadas do conjunto de casos incluem: idade, sexo, moradia (bairro, distrito ou outra unidade territorial), data de início de sintomas/semana epidemiológica, diagnóstico, exames laboratoriais, evolução, situação vacinal e critério de encerramento.

6.4.5.5. Encerramento de casos: revisar a Ficha de Investigação para certificar-se de que todos os campos estão preenchidos, de forma completa e coerente. Para efeito da digitação das fichas do SINAN, consultar as orientações específicas do sistema.

6.4.5.6. Relatório final: os dados da investigação deverão ser sumarizados em um relatório com as principais conclusões da investigação.

6.5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

Em situações de surtos a população deve ser informada quanto ao risco de adoecer por meningite viral, seus principais sinais e sintomas, e como proceder frente a um caso suspeito, mediante técnicas pedagógicas disponíveis e meios de comunicação em massa. A informação diminui a ansiedade e contribui para evitar o pânico.

PAROTIDITE INFECCIOSA

CID 10: B26

PAROTIDITE INFECCIOSA

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

Doença viral aguda, caracterizada por febre, e aumento do volume de uma ou mais glândulas salivares, geralmente a parótida e, às vezes, glândulas sublinguais ou submandibulares. Antes da instituição da imunização em massa, esta virose era muito comum na infância apresentando-se sob a forma de surtos sazonais.

1.2. SINONÍMIA

Papeira, caxumba.

1.3. AGENTE ETIOLÓGICO

Vírus da família *Paramyxoviridae*, gênero *Paramyxovirus*.

1.4. RESERVATÓRIO

O homem.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

Via aérea, através disseminação de gotículas, ou por contato direto com saliva de pessoas infectadas.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

De 12 a 25 dias, sendo, em média, 16 a 18 dias.

1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Varia entre 6 e 7 dias antes das manifestações clínicas, até 9 dias após o surgimento dos sintomas. O vírus pode ser encontrado na urina até 14 dias após o início da doença.

1.8. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A imunidade é de caráter permanente, sendo adquirida após infecções inaparentes, aparentes, ou após imunização ativa.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A principal e mais comum manifestação desta doença é o aumento das glândulas salivares, principalmente a parótida, acometendo também as glândulas sublinguais e submaxilares, acompanhada de febre. Aproximadamente 30% das infecções podem não apresentar hipertrofia aparente dessas glândulas. Cerca de 20 a 30% dos casos homens adultos acometidos apresentam orquite, e mulheres acima de 15 anos, podem apresentar mastite (aproximadamente 15% dos casos).

Em menores de 5 anos de idade são comuns sintomas das vias respiratórias e perda neurosensorial da audição. O vírus também tem tropismo pelo SNC, observando-se com certa frequência meningite asséptica, de curso benigno que, na grande maioria das vezes, não deixa seqüelas. Outras complicações são encefalite e pancreatite.

Não há relato de óbitos relacionados à parotidite. Sua ocorrência, durante o primeiro trimestre da gestação, pode ocasionar aborto espontâneo.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Cálculo de dutos parotidianos, reação à iodetos, ingestão de amidos, sarcoidose, cirrose, diabetes, bulemia, parotidite de etiologia piogênica, inflamação de linfonodos.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico da doença é eminentemente clínico-epidemiológico. Existem testes sorológicos (ELISA, Inibição da Hemaglutinação e Fixação do Complemento) ou de cultura para vírus, porém não são utilizadas de rotina.

2.4. TRATAMENTO

Não existe tratamento específico, indicando-se apenas repouso, analgesia e observação cuidadosa, quanto à possibilidade de aparecimento de complicações. Nos casos que cursam com meningite asséptica, o tratamento também é sintomático. Nas encefalites, tratar o edema cerebral e manter as funções vitais.

- **Tratamento de apoio para a Orquite**

- ⇒ Suspensão da bolsa escrotal, através de suspensório, aplicação de bolsas de gelo e analgesia, quando necessário.
- ⇒ Redução da resposta inflamatória: prednisona, 1ml/kg/dia, via oral, com redução gradual, semanal.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A parotidite infecciosa costuma apresentar-se sob a forma de surtos, que acometem mais as crianças. Estima-se que, na ausência de imunização, 85% dos adultos poderão ter a doença, sendo que 1/3 dos infectados não apresentarão sintomas. A doença é mais severa em adultos. As estações com maior ocorrência de casos são o inverno e a primavera.

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- Investigar surtos para a adoção de medidas de controle.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Paciente com febre e aumento de glândulas salivares, principalmente parótidas.

Confirmado

Caso suspeito, com história de contato, nos 15 dias anteriores ao surgimento dos primeiros sintomas, com indivíduos doentes por caxumba.

Descartado

Caso suspeito, em que se confirma outra doença.

4.3. NOTIFICAÇÃO

Não é doença de notificação compulsória. A ocorrência de surtos deverá ser notificada.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: o atendimento é ambulatorial e o tratamento é feito no domicílio. A hospitalização dos pacientes só é indicada para os casos que apresentem complicações graves, como meningites e encefalites .

4.4.2. Confirmação diagnóstica: em geral, não se indica a realização de exames laboratoriais. A grande maioria dos casos tem diagnóstico clínico-epidemiológico.

4.4.3. Proteção da população: a administração da vacina está indicada antes da exposição. Assim, diante da ocorrência de surtos, deve-se verificar a cobertura vacinal da área, para avaliar indicação de vacinação dos indivíduos suscetíveis.

4.4.4. Investigação: não é doença de investigação obrigatória. Em situação de surto, verificar necessidade de bloqueio vacinal.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. IMUNIZAÇÃO

- **Esquema vacinal básico:** vacina tríplice viral (sarampo, rubéola, caxumba), aos 15 meses de idade.
 - ⇒ Contra-indicações: uso recente de imunoglobulinas, ou de transfusão sangüínea, nos últimos 3 meses, pacientes com imunodeficiência (leucemia e linfoma), uso de corticosteróide e gravidez. Pacientes com infecção

sintomática HIV mas que não estejam severamente imunocomprometidos, devem ser vacinados.

5.3. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A população deve ser informada quanto às características da parotidite infecciosa e a possibilidade de complicações, devendo ser orientada quanto a busca de assistência médica adequada, quando necessário (orquites, mastites, meningite, encefalite), e para a importância de vacinar as crianças.

PESTE

CID 10: A20

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

Doença infecciosa aguda, transmitida principalmente por picada de pulga infectada, que se manifesta sob três formas clínicas principais: bubônica, septicêmica e pneumônica. Constitui-se em um perigo potencial para as populações, devido à persistência da infecção em roedores silvestres.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Yersinia pestis, bactéria que se apresenta sob a forma de bacilo gram negativo, com coloração mais acentuada nos pólos (bipolar).

1.3. RESERVATÓRIO

A peste é primordialmente uma zoonose de roedores que pode, em determinadas condições, infectar outros mamíferos (coelhos, camelos, cães, gatos), inclusive o homem. Os roedores mais frequentemente encontrados infectados, nos focos do Brasil, são: *Bolomys*, *Calomys*, *Oligoryzomys*, *Oryzomys*, *R. rattus*, *Galea*, *Trychomys*. Alguns marsupiais (carnívoros) são também frequentemente envolvidos, durante epizootias em roedores, principalmente *Monodelphis domestica*.

1.4. VETORES

A *Xenopsylla cheopis*, *X. brasiliensis*, *X. astia* têm grande capacidade vetora; *Nosopsyllus fasciatus* e *Leptopsylla segnis* são menos eficientes; *Ctenocephalides canis* e *C. felis* podem transmitir peste de animais domésticos para o homem; *Pulex irritans* também é um provável vetor; *Polygenis bolhsi jordani* e *P. tripus* são parasitas de roedores silvestres, e têm grande importância na epizootização da peste, entre os roedores nos campos e nas casas, assim como na gênese da peste humana no Brasil.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

O principal modo de transmissão da peste bubônica ao homem é pela picada de pulgas infectadas. No caso da peste pneumônica, as gotículas transportadas pelo ar e os fômites de pacientes são a forma de transmissão mais frequente de pessoa a pessoa. Tecidos de animais infectados, fezes de pulgas, culturas de laboratório também são fontes de contaminação, para quem os manipula sem obedecer às regras de biossegurança.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Dois a seis dias, para peste bubônica, e de um a três dias no caso de peste pneumônica.

1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

A peste bubônica não é transmitida diretamente de uma pessoa a outra, exceto se existir contato com o pus de bubões supurados. No caso da peste pneumônica, o período de transmissibilidade começa com o início da expectoração, permanecendo enquanto houver bacilos no trato respiratório.

As pulgas podem permanecer infectadas durante meses, se existirem condições propícias de temperatura e umidade.

1.8. IMUNIDADE E SUSCETIBILIDADE

A suscetibilidade é geral e a imunidade temporária é relativa, não protegendo contra grandes inóculos.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

- **Peste Bubônica:** é a mais comum no Brasil. O quadro clínico se apresenta com calafrios, cefaléia intensa, febre alta, dores generalizadas, mialgias, anorexia, náuseas, vômitos, confusão mental, congestão das conjuntivas, pulso rápido e irregular, taquicardia, hipotensão arterial, prostração e mal-estar geral. Os casos da forma bubônica podem, com certa freqüência, apresentar sintomatologia moderada ou mesmo benigna. No segundo ou terceiro dias de doença, aparecem as manifestações de inflamação aguda e dolorosa dos linfonodos da região, ponto de entrada da *Y. pestis*. Este é o chamado **bubão pestoso**, formado pela conglomeração de vários linfonodos inflamados. O tamanho varia 1 a 10 cm; a pele do bubão é brilhante, distendida e de coloração vermelho escura; é extremamente doloroso e freqüentemente se fistuliza, com drenagem de material purulento. Podem ocorrer manifestações hemorrágicas e necróticas, devido à ação da endotoxina bacteriana sobre os vasos.
- **Peste Septicêmica Primária:** é uma forma muito rara, na qual não há reações ganglionares visíveis. É caracterizada pela presença permanente do bacilo no sangue. O início é fulminante, com febre elevada, pulso rápido, hipotensão arterial, grande prostração, dispnéia, fácies de estupor, dificuldade de falar, hemorragias cutâneas, às vezes serosas e mucosas e até nos órgãos internos. De modo geral, a peste septicêmica aparece na fase terminal da peste bubônica não tratada.
- **Peste Pneumônica:** pode ser secundária à peste bubônica ou septicêmica, por disseminação hematogênica. É a forma mais grave e mais perigosa da doença, pelo seu quadro clínico e pela alta contagiosidade, podendo provocar epidemias explosivas. Inicia-se com quadro infeccioso grave, de evolução rápida, com abrupta elevação térmica, calafrios, arritmia, hipotensão, náuseas, vômitos, astenia, obnubilação mental. A princípio, os sinais e sintomas pulmonares são discretos e ausentes. Depois surge dor no tórax, respiração curta e rápida, cianose,

expectoração sanguinolenta ou rósea, fluida, muito rica em germes. Surgem fenômenos de toxemia, delírio, coma e morte, se não houver instituição do tratamento precoce e adequado.

- ⇒ Período de infecção: cerca de cinco dias após, os microorganismos inoculados difundem-se pelos vasos linfáticos até os linfonodos regionais que passarão a apresentar inflamação, edema, trombose e necrose hemorrágica, constituindo os característicos **bubões pestosos**. Quando se institui tratamento correto, este período se reduz para um ou dois dias.
- ⇒ Período toxêmico: dura de três a cinco dias, correspondendo ao período de bacteremia. A ação da toxina nas arteríolas e capilares determina hemorragias e necrose. Petéquias e equimose são encontradas quase sempre na pele e mucosas. Há hemorragias nas cavidades serosas, nos aparelhos respiratórios, digestivos e urinários. Nos casos graves, estas manifestações conferirão à pele um aspecto escuro.
- ⇒ Remissão: em geral, inicia-se por volta do oitavo dia e caracteriza-se por uma regressão dos sintomas, com a febre caindo em lise e os bubões reabsorvidos ou fistulados. Quando o quadro é de peste bubônica, pode haver remissão mesmo sem tratamento, em uma proporção considerável dos casos, entretanto, nos casos da peste pneumônica, se não for instituída terapia adequada, o óbito ocorre em poucos dias.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A peste bubônica deve ser diferenciada de: adenites regionais supurativas, linfogranuloma venéreo, cancro mole, tularemia e sífilis. Em alguns focos brasileiros, a peste bubônica pode, inclusive, ser confundida com a Leishmaniose Tegumentar Americana, na sua forma bubônica. A forma septicêmica deve ser diferenciada de septicemias bacterianas, das mais diversas naturezas, e de doenças infecciosas de início agudo e de curso rápido e grave. Nas áreas endêmicas de tifo exantemático, tifo murino e febre maculosa, pode haver dificuldade diagnóstica com a septicemia pestosa. A peste pulmonar, pela sua gravidade, deve ser diferenciada de outras pneumonias, broncopneumonias e estados sépticos graves.

A suspeita diagnóstica pode ser difícil no início de uma epidemia, ou quando é ignorada a existência da doença em uma localidade, já que suas primeiras manifestações são semelhantes a muitas outras infecções bacterianas. A história epidemiológica compatível facilita a suspeição do caso.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

É realizado mediante o isolamento e a identificação da *Y. pestis*, em amostras de aspirado de bubão, escarro e sangue. Pode-se realizar Imunofluorescência direta e também sorologia, por meio das técnicas de Hemaglutinação/Inibição da Hemaglutinação (PHA/PHI), ELISA, Dot-ELISA, e bacteriológico, por meio de cultura e hemocultura.

2.4. TRATAMENTO

O tratamento com antibióticos ou quimioterápicos deve ser instituído precoce e intensivamente, não se devendo, em hipótese alguma, aguardar os resultados de exames laboratoriais, devido à gravidade e rapidez da instalação do quadro clínico. Amostras para exame devem ser colhidas antes do início do tratamento. O ideal é que se institua a terapêutica específica nas primeiras 15 horas após o início dos sintomas.

- **Estreptomicina:** é o antibiótico mais eficaz contra a *Y. pestis*, particularmente na forma pneumônica. Entretanto, atualmente, seu uso está bastante restrito, devido às suas manifestações tóxicas. A dose pode ser de 30 mg/kg/dia (não ultrapassando o total de 2g/dia), por via intramuscular, durante 10 dias ou até 3 dias depois da temperatura ter voltado ao normal.
- **Cloranfenicol:** é a droga de eleição para as complicações que envolvem espaços tissulares (peste meningea), onde outros medicamentos penetram com dificuldade. A via de administração pode ser oral ou venosa. A dosagem é de 50mg/Kg/dia, dividida em 4 tomadas diárias (6 em 6 horas), durante 10 dias.
- **Tetraciclina:** este grupo de antibiótico é bastante efetivo no tratamento primário de pacientes com peste sem complicações. Aplicar uma dose inicial de 15 mg/kg (não devendo exceder 1g total) e continuar com 25-50 mg/kg/dia (não ultrapassar 2g/dia) por 10 dias. As tetraciclina podem também ser usadas combinadas com outros antibióticos.
- **Sulfamidas:** têm sido usadas extensivamente em prevenção e tratamento da peste, entretanto alguns estudos têm mostrado serem bem menos efetivas do que os antibióticos anteriormente referidos. A sulfadiazina é usada em doses de 2-4g, seguida de dose de 1g de 4-6 horas por um período de 10 dias. Em crianças, a dose oral é de 75mg/kg, seguida de 150 mg/kg/dia, dividido em 6 doses. A combinação das drogas sulfametoxazol+trimetoprima tem sido usada na prevenção e tratamento da peste.

Os antibióticos das classes das penicilinas, cefalosporinas e macrolídeos não são eficazes no tratamento da peste.

- **Tratamento da peste em grávidas e crianças:** é importante atentar para a escolha do antibiótico durante a gravidez, devido aos efeitos adversos. Experiências têm mostrado que os aminoglicosídeos, administrados de forma cuidadosa, são eficazes e seguros para mãe, feto e crianças. A gentamicina é o preferencial para tratamento da peste em mulheres grávidas.
- **Tratamento de suporte:** Deve-se buscar controlar os sintomas à medida que forem aparecendo. Como medidas gerais e de tratamento sintomático, recomenda-se desde o princípio observar o estado da circulação, da pressão arterial e da função cardíaca. Se necessário, empregar analépticos cardiovasculares para contrabalançar os efeitos da toxina sobre o coração, sedativos para combater a agitação e o delírio, e anti-hemorragicos para as manifestações hemorrágicas. Fazer reidratação e reposição dos eventuais distúrbios hidro-eletrolíticos. Manter cuidados com as mucosas e a mobilização do paciente. O

bubão tende à reabsorção sob a ação dos antibióticos, dispensando qualquer tratamento local, devendo-se fazer a drenagem unicamente nos casos de bubões supurados.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

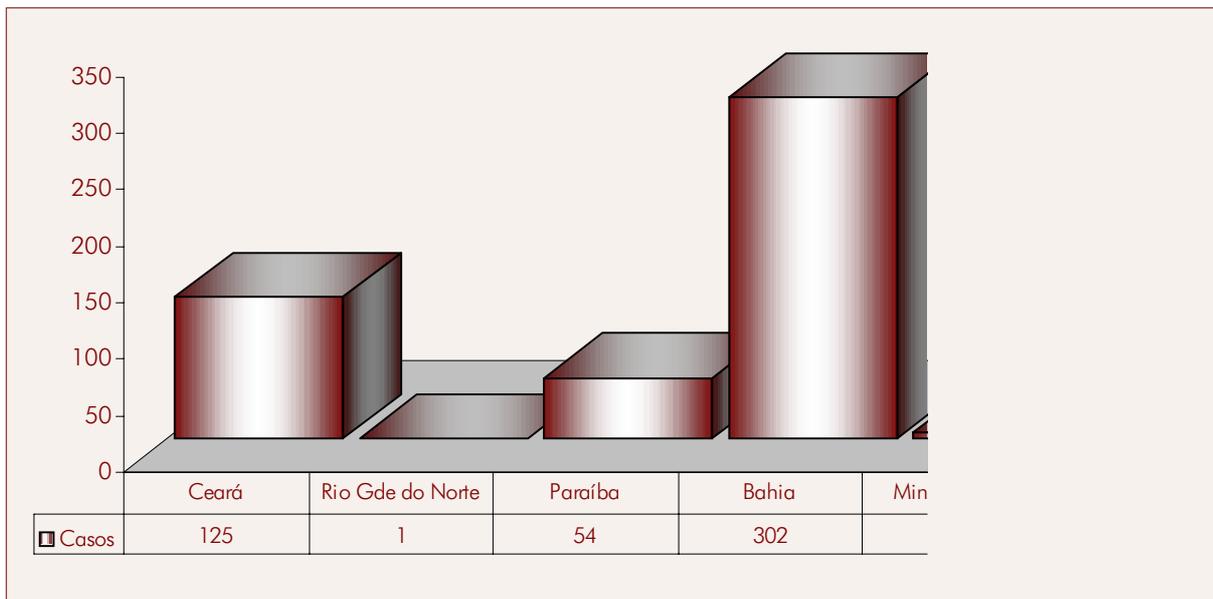
A peste continua sendo um risco potencial em diversas partes do mundo, devido à persistência da infecção em roedores silvestres e ao seu contato com ratos comensais. Focos naturais de peste persistem na África, Ásia, sudeste da Europa e América do Norte e América do Sul. Na América do Norte, tem sido comprovada a existência da peste na região ocidental dos Estados Unidos. Na América do Sul a peste tem sido notificada pelos seguintes países: Brasil, Bolívia, Equador e Peru.

No Brasil, existem duas áreas principais de focos naturais: Nordeste e Teresópolis, no Estado do Rio de Janeiro. O foco do Nordeste está localizado na região semi-árida do Polígono das Secas, em vários estados do Nordeste (Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia) e nordeste de Minas Gerais (Vale do Jequitinhonha), além de outra zona pestosa no estado de Minas Gerais, fora do Polígono das Secas (Vale do Rio Doce). O foco de Teresópolis fica localizado na Serra dos Órgãos, nos limites dos municípios de Teresópolis, Sumidouro e Nova Friburgo (Figura 1).

FIGURA 1 - REGIÕES PESTÍGENAS DO BRASIL, 1983-2000



De 1983 a 2000, foram notificados 487 casos humanos no país. Estes registros foram procedentes dos focos do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Bahia e Minas Gerais (Figura 2). Além do potencial epidêmico, outro aspecto epidemiológico que se destaca é o potencial letal da peste. A forma bubônica, quando não tratada, pode chegar a 50% e a pneumônica e septicêmica, próximas a 100% de letalidade.

FIGURA 2 - CASOS DE PESTE HUMANA POR UNIDADE FEDERADA, BRASIL, 1983-2000

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- Impedir a transmissão para humanos, mediante controle dos focos naturais (prevenção primária);
- Diagnóstico precoce de casos humanos (prevenção secundária) visando diminuir a letalidade da doença;
- Impedir a reintrodução da peste urbana, através de portos e aeroportos.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- Paciente que apresentar quadro agudo de febre em área pertencente a um foco natural de peste, que evolua com adenite (“sintomático ganglionar”);
- Paciente proveniente de área com ocorrências de peste pneumônica (de 1 a 10 dias) que apresente febre e/ou outras manifestações clínicas da doença, especialmente sintomatologia respiratória.

Confirmado

- **Pelo critério clínico laboratorial:** todo caso com quadro clínico de peste e diagnóstico laboratorial confirmado (positivo classe I).
- **Pelo critério clínico-epidemiológico:** todo caso com quadro clínico sugestivo de peste e história epidemiológica, em área onde tenha sido confirmada laboratorialmente a ocorrência de peste humana ou animal (positivo classe II).

Descartado

- Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo.
- Caso suspeito com história epidemiológica não compatível.
- Caso com história epidemiológica, porém sem nenhuma confirmação anterior de caso confirmado laboratorialmente.

4.3. NOTIFICAÇÃO

A peste é uma doença de notificação compulsória, sujeita ao Regulamento Sanitário Internacional. Todos os casos suspeitos devem ser imediatamente notificados por telefone, fax ou e-mail às autoridades sanitárias superiores. As notificações de forma rápida visam à prevenção de novos casos e até mesmo de um surto.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

- **Assistência médica ao paciente:** tratar precoce e adequadamente o paciente.
- **Qualidade da assistência:** verificar se os casos estão sendo atendidos de acordo com as orientações do item 2.4.
- **Proteção individual:** manter em isolamento restrito os casos de peste pneumônica, com precauções contra disseminação aérea, até que se tenha completado 48 horas de esquema de tratamento com antibiótico apropriado.
- **Confirmação diagnóstica:** coletar material para diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações do Anexo 1.
- **Proteção da população:** proteção de contatos: logo que se tenha conhecimento da suspeita de caso(s) de peste, é indicada a quimioprofilaxia para contatos de pacientes com peste pneumônica e para indivíduos suspeitos de terem tido contato com pulgas infectadas.

Ações de esclarecimento à população sobre o ciclo de transmissão da doença, gravidade e situação de risco, utilizando-se de meios de comunicação de massa, assim como visitas domiciliares e palestras, devem ser intensificadas.

- **Investigação:** todos os casos de peste devem ser cuidadosamente investigados, não só para o correto diagnóstico dos pacientes, como também para orientar as medidas de controle a serem adotadas. O instrumento de coleta de dados, a Ficha de Investigação Epidemiológica (disponível no SINAN), contém os elementos essenciais a serem coletados em uma investigação de rotina. É necessário preencher criteriosamente todos os campos dessa ficha, mesmo quando a informação for negativa. Outros itens e observações podem ser incluídos, conforme as necessidades e peculiaridades de cada situação.

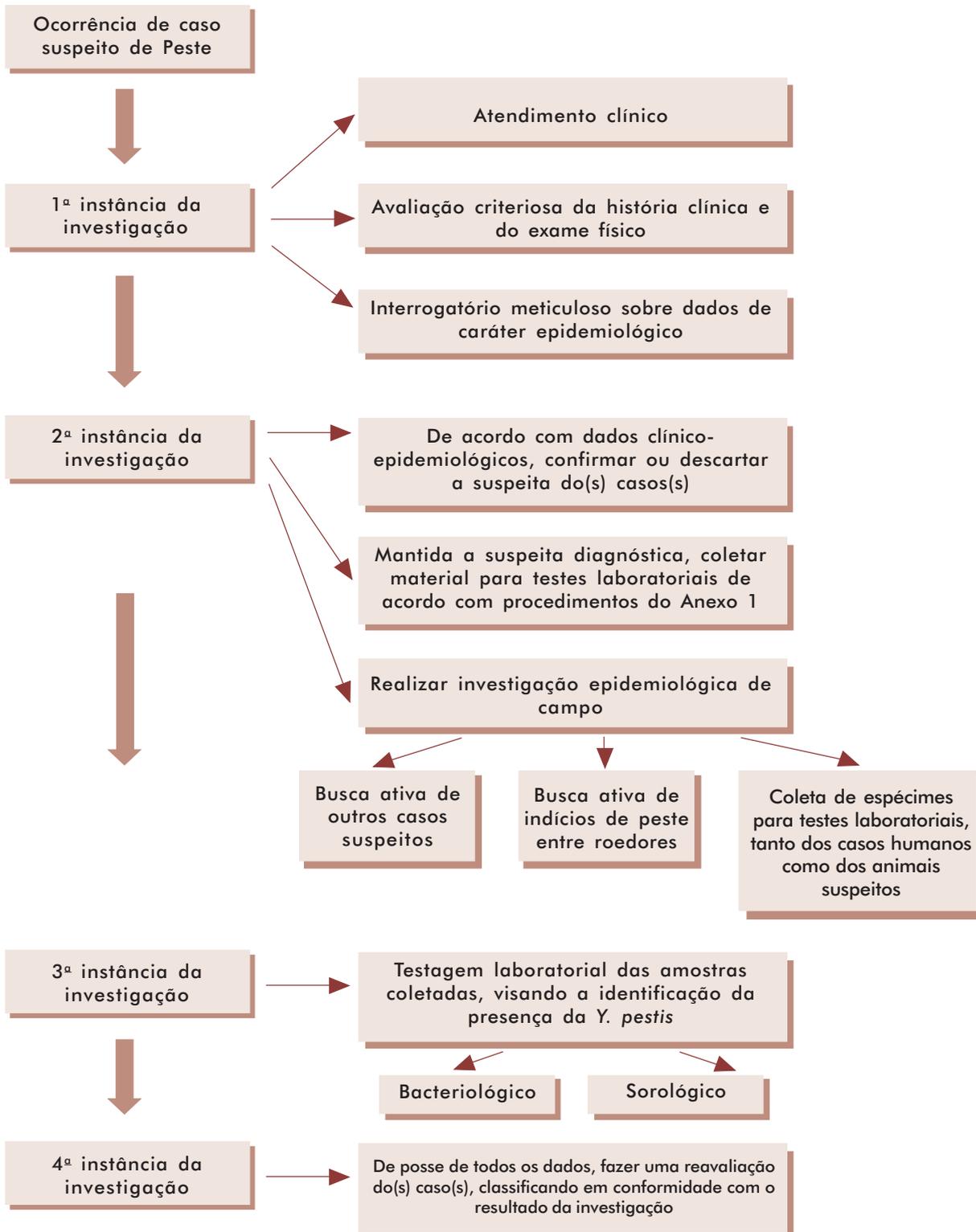
4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos dos itens da Ficha de Investigação Epidemiológica do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica:** anotar na Ficha de Investigação dados sobre critério de confirmação, classificação da forma clínica e gravidade.

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA PESTE



Da mesma forma que os eventos envolvendo pessoas, as denúncias sobre epizootias de roedores devem ser objeto de investigação, visando esclarecer sua etiologia e determinar seu potencial de acometimento humano.

- **Para identificação da área de transmissão:** verificar se o local de residência corresponde a uma área de provável transmissão da doença (focos naturais da doença). A identificação da área, onde se deu a transmissão, é de suma importância para a condução das medidas de controle.
- **Para determinação da extensão da área de transmissão**
 - ⇒ **Busca ativa de caso humano:** após a identificação do possível local de transmissão, iniciar imediatamente busca ativa de outros casos humanos na localidade.
 - ⇒ **Captura, identificação e exames de reservatórios e vetores:** a morte de roedores na área é sugestiva da circulação da *Y. pestis*, daí a importância de capturar roedores para identificação. Proceder também a captura, identificação e exame das pulgas existentes no local para pesquisa da *Y. pestis*. Esse trabalho deve ser executado por equipes experientes, com observância dos cuidados de biossegurança.

4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: logo após a suspeita clínica de peste, coletar material para exame, antes de iniciar o tratamento (conforme Anexo 1).

Dada a gravidade e rapidez da instalação do quadro clínico da doença, não se deve em hipótese alguma aguardar os resultados de exames laboratoriais para instituir o tratamento.

4.5.4. Análise de dados: o profissional deve interpretar, passo a passo, os dados coletados, englobando o surgimento de casos humanos de peste (confirmados e suspeitos); comprovação de peste animal em roedores, pulgas, carnívoros ou outros mamíferos; descoberta de roedores mortos na localidade cuja causa seja atribuível à peste, para orientar e desencadear as medidas de controle.

4.5.5. Encerramento de caso: analisar os dados da Ficha Epidemiológica de cada caso visando definir qual o critério utilizado para o diagnóstico, considerando as seguintes alternativas:

- **Confirmado por critério clínico laboratorial:** caso objeto de investigação, confirmado por um ou mais testes de laboratório (Classe I)
- **Confirmado por critério clínico epidemiológico:** caso não confirmado por teste laboratorial, porém que se enquadra em critérios clínicos e epidemiológicos bem estabelecidos, os quais caracterizam, com boa margem de segurança, a nosologia pestosa (Classe II). Situações abrangidas:
 - ⇒ Caso humano com quadro clínico compatível com nosologia pestosa, claramente associado com peste comprovada em roedores, ou pulgas, ou carnívoros;
 - ⇒ Caso com quadro clínico sugestivo, bastante compatível com peste, de ocorrência em região pestígena reconhecida como tal e associado a indícios de peste animal.
 - ⇒ Caso com quadro clínico não característico, porém ainda assim considerado compatível com peste, ocorrido em região pestígena conhecida, e aliado a indícios seguros de peste animal.

- **Óbito:** caso investigado, com evolução para óbito.
- **Caso descartado**
 - ⇒ Caso investigado, cujo resultado dos testes laboratoriais foram negativos, com isolamento de outro agente patogênico;
 - ⇒ Caso não submetido a testes laboratoriais, com quadro clínico-epidemiológico considerado suficiente para excluir com segurança a hipótese de peste.

4.5.6. Relatório final: os dados da investigação deverão ser sumarizados em um relatório com as principais conclusões, das quais destacam-se:

- Área de transmissão do caso(s). Distribuição dos casos segundo espaço, pessoa e tempo.
- Situação atual do foco e medidas de controle adotadas para impedir a transmissão para humanos.
- Situação de risco para ocorrência de novos casos ou surtos.
- Critérios de confirmação e descarte dos casos.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. IMUNIZAÇÃO

A vacina disponível é muito pouco utilizada, pois é de baixa tolerabilidade e a proteção conferida é de curta duração (alguns meses), após a administração de duas ou três doses e mais uma de reforço.

5.2. CONTROLE VETORIAL

O ambiente onde vivem os contatos deve ser desinfestado (despulizado) de pulgas, através do uso de inseticidas. Caso se suspeite que outras habitações possam estar com pulgas contaminadas, deve-se estender essa medida. Se houver indicação de desratização ou anti-ratização, a eliminação das pulgas deve anteceder a eliminação dos roedores.

Vários tipos de inseticidas podem ser empregados com sucesso para o controle das pulgas, destacando-se o grupo dos carbamatos e piretróides.

5.3. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A prática educativa nas ações de controle é tão mais efetiva quanto mais se contar com a compreensão e participação ativa da comunidade. Orientações devem ser dadas, quanto a necessidade de se evitar que roedores disponham de abrigo e alimento próximo às habitações humanas, formas de eliminá-los quando presentes nestes ambientes, precedendo com o cuidado de eliminação das pulgas, caso contrário as pulgas, sem seu alimento habitual, têm como alternativa invadir o ambiente doméstico. Evitar que os roedores entrem em contato com grãos armazenados pelo homem, mesmo em anexos fora do domicílio. Evitar contato com roedores silvestres em áreas de foco pestoso.

5.4. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

- Monitoramento da atividade pestosa em roedores e pulgas.
- Busca de outras situações que indiquem aumento do risco de contágio (índices de roedores e pulgas acima do usual, infestação murina domiciliar).
- Identificação precoce de casos, para pronta intervenção da Vigilância Epidemiológica.
- Vigilância nas áreas Portuárias e Aeroportuárias (incluindo navios e aeronaves): estado de alerta para a possibilidade de importação da peste.
 - ⇒ **Vigilância Epidemiológica:** de acordo com o período de incubação da peste, preconiza-se que todo indivíduo que tenha tido contato com paciente de peste pneumônica deva ficar sob vigilância durante sete dias, visando diagnóstico precoce e adoção de medidas de prevenção. Os contatos devem ser informados a respeito dos sinais, sintomas e gravidade da doença para buscar assistência médica imediata, caso haja alteração no seu estado de saúde, informando ao médico o fato de ter tido contato com paciente de peste.

5.5. PROTEÇÃO DE CONTATOS

- **Quimioprofilaxia:** a quimioprofilaxia é indicada para contatos de pacientes com peste pneumônica e para indivíduos suspeitos de terem tido contato com pulgas infectadas nos focos da doença.
 - ⇒ **Drogas indicadas**
 - **Sulfadiazina:** 2 a 3 gramas por dia (divididas em 4 ou 6 tomadas, durante 6 dias).
 - **Sulfametoxazol + Trimetoprime:** 400mg e 80mg, respectivamente, de 12 em 12 horas, durante 6 dias.
 - **Tetraciclina:** 1 grama ao dia, durante 6 dias.

É importante lembrar que crianças menores de sete anos não podem fazer uso de tetraciclina.

ANEXO 1 - NORMAS PARA PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS

O diagnóstico específico da peste é de extrema importância para a vigilância epidemiológica. O diagnóstico laboratorial compreende o isolamento e identificação da *Y. pestis*, bem como a detecção de anticorpos, em material coletado. Portanto, pode ser realizado por técnicas bacteriológicas e sorológicas. No quadro abaixo, consta o tipo de material que deve ser coletado, dependendo da forma clínica da doença.

COLETA E CONSERVAÇÃO DE MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO ESPECÍFICO DE PESTE

FORMA DA DOENÇA	TIPO DE MATERIAL	ACONDICIONAMENTO DAS AMOSTRAS PARA TRANSPORTE E DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO	ANÁLISES BACTERIOLÓGICAS
Bubônica	Aspirado de bubão	Cary-Blair	Exame de esfregaço corado (Azul de metileno ou Gram). Semeio em 2 placas de gelose (Blood agar base) colocar o fago antipestoso em 1 placa.
Pneumônica	Espuito	Cary-Blair	Exame de esfregaço corado (Azul de metileno ou Gram). Semeio em 2 placas de gelose (Blood agar base) colocar o fago antipestoso em 1 placa.
Septicêmica	Hemocultura	2ml de sangue em 20ml de caldo (BHI)	Subcultivo em gelose e teste de bacteriófago. Enquanto perdurar a ausência de crescimento, repetir os subcultivos a cada 48 horas, até 8 dias.
Óbito	Digitotomia (falange)	<i>In natura</i> (em frasco estanque)	Aspirar a medula óssea, fazer esfregaços e semeio em 2 placas de gelose (1 com fago).
	Morte recente: * Sangue * Aspirado de bubão	Cary-Blair Cary-Blair	Exame de esfregaço corado (Azul de metileno ou Gram); semeio em 2 placas de gelose (1 com o fago). Exame de esfregaço corado (Azul de metileno ou Gram); semeio em 2 placas de gelose (1 com o fago).

O teste sorológico é amplamente usado. No diagnóstico de casos humanos, são testadas duas amostras: uma na fase aguda da doença (até cinco dias a partir do início dos sintomas) e outra na fase de convalescença (15 ou mais dias). A positividade para o teste de hemaglutinação passiva (PHA) é considerada a partir da diluição 1:16. As amostras de soro devem ser acondicionadas em tubos de poliestireno de tampa rosqueada ou tubos de vidro com rolha de cortiça ou borracha.

POLIOMIELITE

CID 10: A80

POLIOMIELITE

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

A poliomielite ou “paralisia infantil” é uma doença infecto-contagiosa, viral aguda, caracterizada por um quadro de paralisia flácida, de início súbito. O déficit motor instala-se subitamente e a evolução desta manifestação, freqüentemente, não ultrapassa três dias. Acomete em geral os membros inferiores, de forma assimétrica, tendo como principais características: flacidez muscular, com sensibilidade conservada e arreflexia no segmento atingido. A doença foi de alta incidência no país, em anos anteriores, deixando centenas de deficientes físicos por ano. Hoje, encontra-se **ERRADICADA** no Brasil, em virtude das ações de imunização e vigilância epidemiológica, desenvolvidas desde 1980 até 1994, quando o país recebeu o “Certificado de Erradicação da Transmissão Autóctone do Poliovírus Selvagem nas Américas”.

A partir de então, o país assumiu o compromisso de manter altas coberturas vacinais, de forma homogênea, e uma vigilância epidemiológica ativa, capaz de identificar imediatamente a reintrodução do poliovírus, e adotar medidas de controle capazes de impedir a sua disseminação.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Os poliovírus pertencem ao gênero Enterovírus, da família *Picornaviridae*, e apresentam três sorotipos: I, II e III.

1.3. RESERVATÓRIO

O homem.

1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

A transmissão ocorre principalmente por contato direto pessoa a pessoa, fazendo-se a transmissão pelas vias fecal-oral ou oral-oral, esta última através de gotículas de muco da orofaringe (ao falar, tossir ou espirrar). As más condições habitacionais, a higiene pessoal precária, e o elevado número de crianças, numa mesma habitação, constituem fatores que favorecem a transmissão do poliovírus.

1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

O período de incubação é geralmente de 7 a 12 dias, podendo variar de 2 a 30 dias.

1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

O período de transmissibilidade pode iniciar-se antes do surgimento das manifestações clínicas. Em indivíduos suscetíveis, a eliminação do vírus se faz pela orofaringe, por um período de cerca de uma semana, e pelas fezes, por cerca de seis semanas, enquanto que, nos indivíduos reinfetados, a eliminação do vírus se faz por períodos mais reduzidos.

1.7. PERÍODO DE SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

Todas as pessoas não imunizadas são suscetíveis de contrair a doença. A infecção natural, ou a vacinação, conferem imunidade duradoura ao tipo específico de poliovírus responsável pelo estímulo. Embora não desenvolvendo a doença, as pessoas imunes podem reinfetar-se, e eliminar o poliovírus, ainda que em menor quantidade e por um período menor de tempo.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas, devidas à infecção pelo poliovírus, são muito variáveis, indo desde infecções inaparentes (90 a 95%) até quadros de paralisia severa (1 a 1,6%), levando à morte. Apenas as formas paralíticas possuem características típicas, que permitem sugerir o diagnóstico de poliomielite, quais sejam:

- instalação súbita da deficiência motora, acompanhada de febre;
- assimetria, acometendo sobretudo a musculatura dos membros, com mais frequência os inferiores;
- flacidez muscular, com diminuição ou abolição de reflexos profundos na área paralisada;
- sensibilidade conservada; e
- persistência de alguma paralisia residual (seqüela), após 60 dias do início da doença.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

O diagnóstico diferencial da poliomielite deve ser feito com polineurite pós-infecciosa e outras infecções que causam paralisia. As mais frequentes são: Síndrome de Guillain-Barré (SGB), mielite transversa, meningite viral, meningoencefalite e outras enteroviroses (ECHO tipo 71 e coxsackie, especialmente do grupo A tipo 7).

Os laboratórios de referência (Instituto Evandro Chagas/PA, Laboratório Central de Saúde Pública/PE e Fundação Oswaldo Cruz/RJ) realizam exames de fezes de todos os casos de PFA, com a finalidade de caracterizar o poliovírus e outros enterovírus, contribuindo para o diagnóstico.

ELEMENTOS PARA O DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE POLIOMIELITE, SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ E MIELITE TRANSVERSA

ESPECIFICAÇÃO	POLIOMIELITE	SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ	MIELITE TRANSVERSA
Instalação da Paralisia	24 a 28 horas	Desde horas até 10 dias	Desde horas até quatro dias
Febre ao início	Alta. Sempre presente no início da paralisia, desaparece no dia seguinte	Não é freqüente	Raramente presente
Paralisia	Aguda, assimétrica, principalmente proximal	Geralmente aguda. Simétrica e distal	Aguda, simétrica em membros inferiores
Reflexos osteotendinosos profundos	Diminuídos ou ausentes	Globalmente ausentes	Ausentes em membros inferiores
Sinal de Babinsky	Ausente	Ausente	Presente
Sensibilidade	Grave mialgia	Parestesia, Hipoestesia	Anestesia de MMII com nível sensorial
Sinais de irritação meníngea	Geralmente presentes	Geralmente ausentes	Ausentes
Comprometimento de nervos cranianos	Somente nas formas bulbares	Pode estar presente, superiores e inferiores: Síndrome de Miller-Fisher	Ausente
Insuficiência respiratória	Somente nas formas bulbares	Em casos graves, exarcebada por pneumonia bacteriana	Em geral torácica, com nível sensorial
Líquido cefalorraquidiano	Inflamatório	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 redução na amplitude do potencial da unidade motora	Redução da velocidade de condução motora e sensitiva	Dentro dos limites da normalidade
Eletromiografia (EMG)	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

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

2.3.1. Exames específicos

- Isolamento do vírus:** é feito a partir de amostras de fezes do caso ou de seus contatos. A coleta de amostras fecais, com isolamento de vírus selvagem, permite a confirmação diagnóstica. O método de hibridização molecular (DOT BLOT), que utiliza sondas sintéticas de DNA, permite reconhecer todos os enterovírus humanos ou apenas seqüências tipo específicas dos poliovírus, sejam de origem vacinal ou selvagem. Em 1991, foi introduzido, no Brasil, o método de “Polymerase Chain Reaction (PCR)”, que permite a amplificação da seqüência alvo do

genoma viral, em pelo menos cem mil vezes, em poucas horas, aumentando, consideravelmente, a sensibilidade do diagnóstico viral. Os poliovírus, selvagem e vacinal, também podem ser isolados, a partir de amostras de água de esgoto, e as mesmas técnicas, descritas acima, podem ser utilizadas para a identificação do enterovírus detectado.

- **Sorologia:** no Brasil, a sorologia deixou de ser utilizada, como apoio para o diagnóstico de poliomielite, a partir de maio de 1990. Essa decisão foi tomada, devido à grande quantidade de vacina oral contra a poliomielite (VOP) administrada no país, que levou a maioria da população a apresentar altos títulos de anticorpos, para os três tipos de poliovírus, mesmo na fase aguda da doença, dificultando a interpretação dos resultados.

2.3.2 Exames inespecíficos

- **Líquor:** o exame de Líquor permite o diagnóstico diferencial com a Síndrome de Guillain-Barré, e com as meningites que evoluem com deficiência motora. Na poliomielite, observa-se um discreto aumento do número de células, podendo haver um discreto aumento de proteínas. Na Síndrome de Guillain-Barré, observa-se uma dissociação proteíno-citológica (aumento acentuado de proteínas sem elevação da celularidade), e nas meningites, um aumento do número de células, com alterações bioquímicas.
- **Eletromiografia:** os achados e o padrão eletromiográfico da poliomielite são comuns a um grupo de doenças, que afetam o neurônio motor inferior. No entanto, este exame pode contribuir para descartar a hipótese diagnóstica de poliomielite.
- **Anatomopatologia:** o exame anátomo patológico do sistema nervoso não permite o diagnóstico de certeza, pois não há alterações patognomônicas. Entretanto, dada à predileção do parasitismo do poliovírus, pelas células motoras do corno anterior da medula, e de alguns núcleos motores dos nervos cranianos, as alterações histopatológicas podem ser extremamente sugestivas, e permitem fechar o diagnóstico diante de um quadro clínico suspeito. As alterações consistem em atividade inflamatória, peri-vasculite linfocitária, nódulos ou atividade microglial difusa, e figuras de neuronofagia (neurônios sendo fagocitados por células da microglia). É preciso lembrar que estas alterações são comuns a quaisquer encefalomyelites virais, mas, como citado anteriormente, no caso da poliomielite, predominam nitidamente no corno anterior da medula e no tronco cerebral.

2.3.3. Coleta, conservação e transporte de amostras de fezes

- **Coleta de amostras de fezes dos casos**

Deve ser coletada uma amostra de fezes, até quatorze dias após o início da deficiência motora.

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.

- ⇒ Todo caso conhecido tardiamente deverá ter uma amostra de fezes, coletada **até 60 dias** após o início da deficiência motora.
- ⇒ O “*swab*” retal somente é recomendado, naqueles 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:** não é mais necessário coletar amostra de fezes de contatos em todos os casos de PFA, devendo as mesmas somente serem coletadas nas seguintes situações:
 - ⇒ contato de casos, com forte suspeita diagnóstica de poliomielite, independente de ter havido coleta de fezes, ou do tempo transcorrido entre o início da deficiência motora e o conhecimento do caso; e
 - ⇒ contato de casos, cuja clínica não é compatível com poliomielite, porém há suspeitas de reintrodução da circulação do poliovírus selvagem.

Observar que os contatos **não** são necessariamente intradomiciliares, embora, quando presentes, devam ser priorizados para coleta de amostras de fezes, e que os mesmos não devem ter recebido vacina contra poliomielite (VOP), nos últimos 30 dias.

- **Conservação e transporte de amostras de fezes**
 - ⇒ Colocar 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 equivar ao tamanho de dois dedos polegares de adulto.
 - ⇒ 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 ser colocada em congelador comum.
 - ⇒ O transporte deve ser feito em caixa térmica com gelo. Os recipientes das amostras devem estar acondicionados em saco plástico bem vedado, para que, em caso de descongelamento, não haja risco de molhar o material.
 - ⇒ A caixa térmica deve conter uma quantidade de gelo capaz de resistir ao tempo que vai demorar para chegar ao laboratório, e deve ser fechada por fora, com fita adesiva.
 - ⇒ Deve ser enviado ao laboratório, acompanhando as amostras de fezes, o “Formulário para envio de amostras de fezes ao laboratório”, devidamente preenchido.
- **Coleta, conservação e transporte de material de autópsia:** além da possibilidade de isolamento do poliovírus em material de autópsia, podem ser identificadas alterações sugestivas de poliomielite, através do exame anatomopatológico.
 - ⇒ **Coleta:** devem ser coletadas, para exame, amostras de:
 - Cérebro (bulbo, ponte, mesencéfalo e área motora do giro pré-central);
 - Medula espinhal (corno anterior das regiões cervical, torácica e lombar); e
 - Intestino (Placas de Peyer).

- ⇒ **Conservação:** as amostras coletadas devem ser fracionadas, e colocadas em frascos individuais, identificadas com o nome do caso, tipo de material e data de coleta, sendo conservadas de acordo com os exames a serem realizados.
- Para isolamento de poliovírus: colocar em frasco contendo solução salina tamponada: fragmentos de cérebro, medula e intestino (placas de Peyer). Conservar de forma idêntica à utilizada para o material fecal.
 - Para exame anatomopatológico: o ideal, para exame anatomopatológico, é que se envie o encéfalo e medula já fixados, por pelo menos 2 semanas em formol a 10%. Na impossibilidade de enviar todo o material, fragmentos representativos de córtex cerebral, gânglios de base, tálamo, cerebelo, tronco cerebral e sobretudo medula espinhal, podem ser enviados, seja no formol, seja já incluídos em blocos de parafina para preparação histológica. Em última análise, lâminas em branco, ou já coradas pelo método HE (hematoxilina-eosina), podem ser enviadas.
- ⇒ **Transporte:** o material para isolamento de poliovírus deve ser acondicionado em caixa térmica, contendo gelo em quantidade suficiente para garantir sua adequada conservação, até a chegada ao laboratório.

2.4. TRATAMENTO

Não há tratamento específico. Todos os casos devem ser hospitalizados, fazendo tratamento de suporte.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A poliomielite foi uma doença de alta incidência no país, sendo responsável por centenas de deficientes físicos a cada ano, em virtude das seqüelas. Atualmente, encontra-se erradicada, após implantação das ações de imunização e vigilância epidemiológica, desenvolvidas a partir de 1980. Após o recebimento do “Certificado de Erradicação”, em 12 de outubro de 1994, o grande desafio para o setor saúde brasileiro é o de manter uma vigilância epidemiológica ativa, e uma cobertura vacinal capaz de impedir a reintrodução da circulação do poliovírus selvagem no território nacional. Esta tarefa depende de todos os profissionais que trabalham na rede de saúde do SUS. Para atingir este objetivo, a vacina oral contra a poliomielite (VOP) é o principal recurso disponível. Esta começou a ser utilizada no controle da doença, no país, em 1971, com os projetos experimentais realizados em Santo André/SP e Petrópolis/RJ. Na segunda metade da década de setenta, foi introduzida como atividade de rotina na rede básica de saúde.

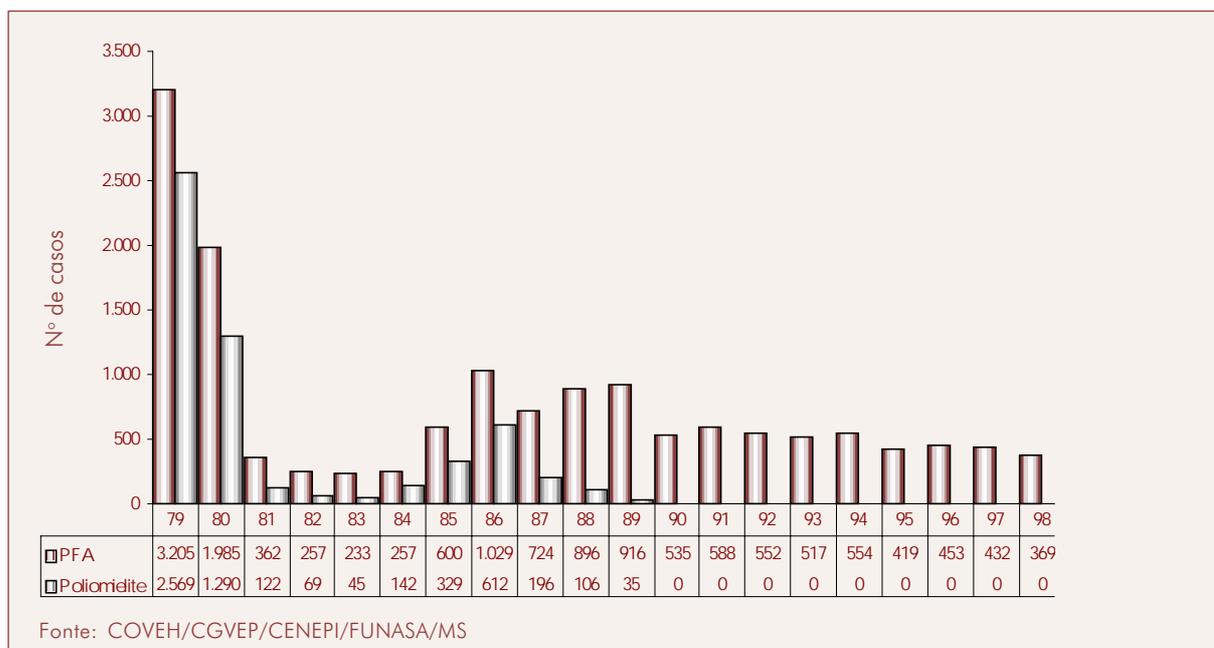
Em 1980, iniciaram-se as Campanhas Nacionais de Vacinação. Nos primeiros cinco anos, as campanhas atingiram coberturas quase sempre superiores aos 90%; a implantação dessa ação mudou consideravelmente o panorama, com o número de casos de poliomielite caindo acentuadamente.

Entre 1984 e 1987, verificou-se redução das coberturas vacinais das campanhas, diminuição esta que ocorreu de forma heterogênea, sendo maior na Região Nordeste. Além disso, a formulação da vacina em uso apresentava problemas, quanto à imunogenicidade relacionada ao poliovírus tipo 3. A diminuição das coberturas

vacinais, associada à falha na imunogenicidade, refletiram-se na ocorrência de epidemias de poliomielite naquela região.

A partir de 1988, os patamares de cobertura vacinal atingiram níveis superiores a 90% nas campanhas, sendo este, aliado à mudança na composição da vacina, um fator decisivo para a erradicação da poliomielite no país, e sua manutenção.

NÚMERO DE CASOS NOTIFICADOS DE PARALISIA FLÁCIDA AGUDA E CONFIRMADOS DE POLIOMIELE. BRASIL, 1979 A 2001



4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

Manter erradicada a poliomielite no Brasil.

A doença é de notificação e investigação obrigatórias. Para a vigilância da poliomielite ser mais sensível, é imprescindível o acompanhamento sistemático da ocorrência das Paralisias Flácidas Agudas, em menores de 15 anos. Este acompanhamento é realizado, seguindo critérios pré-estabelecidos internacionalmente, permitindo a detecção de casos em tempo hábil.

- Identificar, notificar e investigar imediatamente todo caso de deficiência motora flácida, de início súbito, em menores de 15 anos, independente da hipótese diagnóstica, e em pessoas de qualquer idade que apresentem hipótese diagnóstica de poliomielite.
- Analisar e detectar oportunamente surtos, para que se possa ter medidas de controle eficazes.
- Acompanhar e avaliar as tendências das paralisias flácidas agudas.
- Identificar e investigar todo caso de evento adverso da vacina oral contra poliomielite.
- Estimular pesquisas acerca de casos associados à vacina, e ao comportamento de outras síndromes paralíticas.

- **Critérios para inclusão de um caso no Sistema de Vigilância Epidemiológica das Paralisias Flácidas Agudas - PFA:**

- ⇒ Deve ser investigado todo caso de deficiência motora flácida, de início súbito, em pessoas menores de 15 anos, independente da hipótese diagnóstica de poliomielite;
- ⇒ Em pessoas de qualquer idade, que apresentam hipótese diagnóstica de poliomielite.

Nota: os casos de paralisia ocular pura e paralisia facial periférica não devem ser investigados.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Caso de deficiência motora flácida aguda, em menores de 15 anos, independente da hipótese diagnóstica ou de qualquer idade, que apresente a hipótese diagnóstica de poliomielite.

Confirmado

Caso de paralisia flácida aguda, em que houve isolamento de poliovírus selvagem na(s) amostra(s) de fezes do caso, ou de um de seus comunicantes, independente de haver ou não seqüela, após 60 dias do início da deficiência motora.

Poliomielite compatível

Casos de PFA que não tiveram coleta adequada de amostra de fezes, e que apresentaram seqüela aos 60 dias, ou evoluíram para óbito, ou de forma ignorada.

Descartado (não poliomielite)

Caso de paralisia flácida aguda, com amostra(s) adequada(s), amostra (s) coletada(s) até 14 dias do início da deficiência motora, na qual não houve isolamento de poliovírus selvagem.

Poliomielite associada à vacina

Casos de PFA em que há isolamento de vírus vacinal na(s) amostra(s) de fezes e presença de seqüela compatível com poliomielite, 60 dias após o início da deficiência motora. Há dois tipos de poliomielite, relacionados com a vacina:

- Paralisia flácida aguda, que se inicia entre 4 e 45 dias após o recebimento da VOP e que apresenta seqüela neurológica, compatível com poliomielite 60 dias após o início do déficit motor.
- Caso de poliomielite associada à vacina de contatos (comunicantes), 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 vacinação, e deve apresentar seqüela neurológica compatível com poliomielite 60 dias após o déficit motor.

Em qualquer dos casos, o isolamento de poliovírus vacinal nas fezes, é condição imprescindível para que o caso seja associado à vacina. **Insiste-se na necessidade de coletar as fezes adequadamente, nos primeiros 14 dias após o início do**

déficit motor. Caso a coleta seja tardia, entre 15 e 40 dias após o início do déficit motor, e haja isolamento de vírus vacinal, o caso será associado à vacina .

4.3. NOTIFICAÇÃO

Diante da definição adotada para caso suspeito, todas as afecções neurológicas agudas, em menores de 15 anos, que cursam com paralisia flácida, devem entrar no sistema de vigilância, isto é, devem ser notificadas e investigadas para afastar possíveis associações com o poliovírus.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

Em virtude das características de transmissão do poliovírus, silenciosa e rápida, e da ocorrência de um grande número de infecções sem manifestações clínicas, a vigilância deve ser intensificada, com a finalidade de detectar a ocorrência de outros casos de PFA. A manutenção dessa vigilância deve abranger, além do local de residência do doente, as localidades visitadas nos 30 dias anteriores ao início da paralisia, em caso de viagem, como também os locais de residência, de possíveis visitas recebidas no mesmo período, onde pode estar a provável fonte de infecção. Além da intensificação da vigilância, as medidas de controle compreendem: mini-inquérito, inquérito de cobertura vacinal, visita às unidades de saúde, busca ativa de outros casos na área e contato com profissionais de saúde.

- **Vacinação:** a única medida eficaz para manter **erradicada** a circulação do poliovírus selvagem nas Américas é a **vacinação**, portanto deverão ser mantidas a vacinação de rotina nos serviços de saúde, além das campanhas nacionais de vacinação.
- **Vacinação de Rotina:** compreende as atividades realizadas de forma contínua, através dos serviços permanentes de saúde, e visa assegurar, o mais precocemente possível, a imunização das crianças nascidas, para evitar a formação de bolsões populacionais suscetíveis à doença.
- **Campanhas de Vacinação:** as campanhas se constituem em ação complementar para a vacinação de rotina, quando a rede de serviços de saúde for insuficiente para assegurar uma satisfatória cobertura de vacinação. É importante salientar que a vacina oral contra poliomielite, aplicada em campanhas, apresenta um mecanismo de ação peculiar. A vacinação em massa produz extensa disseminação do vírus vacinal, capaz de competir com a circulação do vírus selvagem, interrompendo abruptamente a cadeia de transmissão da doença.

Em ambas as atividades, devem ser alcançadas coberturas vacinais altas (95%) e uniformes, nos municípios, até que se certifique que o mundo esteja livre da poliomielite.

- **Definição de criança adequadamente vacinada:** é aquela que recebeu três ou mais doses de vacina oral contra poliomielite, com um intervalo mínimo de 30 dias entre cada dose.

4.4.1. Assistência médica ao paciente: o repouso completo no leito e o tratamento sintomático são fundamentais. A internação em unidade de terapia intensiva é indicada nas formas graves da doença.

4.4.2. Qualidade da assistência: o atendimento dos casos de PFA, devem ser realizados em unidade com adequado suporte, visando o monitoramento do paciente.

4.4.3. Proteção individual para evitar circulação viral: a proteção se dá através da vacina oral contra poliomielite, preconizando-se três doses administradas com intervalo de, no mínimo, 30 dias (iniciando-se aos dois meses de vida). Caso haja suspeita de infecção por poliovírus selvagem, em pacientes internados, orienta-se tomada de precauções entéricas.

4.4.4. Confirmação diagnóstica: utiliza-se, para confirmação diagnóstica da poliomielite, a pesquisa de poliovírus nas fezes, coletadas nos primeiros 14 dias da deficiência motora.

4.4.5. Proteção da população: a principal proteção se faz através das campanhas de vacinação em massa, com a vacina VOP. Os casos notificados de PFA, com hipótese diagnóstica de poliomielite, recomenda-se a vacinação com VOP na área de abrangência do caso.

Ações de educação e saúde são fundamentais, no sucesso dos resultados da campanha de vacinação, colaborando dessa forma para redução dos suscetíveis.

4.4.6. Investigação: todo caso de paralisia flácida aguda - PFA deve ser investigado, nas primeiras 48 horas após o conhecimento. Esta medida visa o desencadeamento das medidas de controle em tempo hábil, as quais são essenciais ao impedimento da disseminação do vírus.

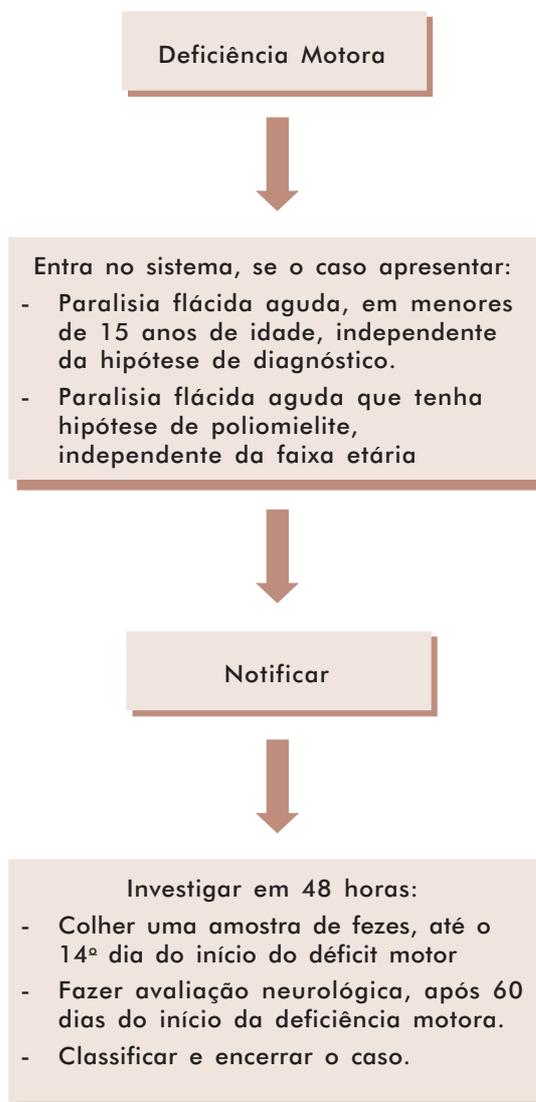
A ficha de investigação epidemiológica de PFA é o instrumento de coleta de dados. Todos os campos devem ser rigorosamente preenchidos.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

- caracterizar clinicamente o caso, para determinar sua inclusão no sistema de investigação;
- colher uma amostra de fezes do caso, a fim de confirmar o diagnóstico e identificar a reintrodução do poliovírus selvagem na região;
- obter informações detalhadas e uniformes para todos os casos, através do preenchimento da ficha de investigação epidemiológica de PFA, de modo a permitir a comparabilidade e análise dos dados;
- visitar imediatamente o domicílio para complementar dados da ficha de investigação (história vacinal, fonte de infecção, etc.), buscar outros casos e, quando necessário, coletar as amostras de fezes de cinco contatos;
- orientar medidas de controle;
- realizar a revisita do caso para avaliação de seqüela, 60 dias após o início da deficiência motora;
- classificar o caso, conforme os critérios estabelecidos;
- retroalimentar a fonte notificadora.

4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os itens da ficha de Investigação Epidemiológica do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação e residência.

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA POLIOMIELITE



4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos: registrar na ficha de investigação dados clínicos da doença, epidemiológicos e laboratoriais. Os dados são coletados através das informações obtidas dos profissionais que prestaram assistência, daquelas contidas no prontuário e das coletadas por ocasião da visita domiciliar.

4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: verificar item nº 2.3.

4.5.4. Análise de dados: os dados são coletados, a partir da ficha de investigação de PFA, proveniente das unidades notificadoras, e analisados sistematicamente, visando a tomada de decisão.

Foram pré-estabelecidos, para avaliação da qualidade da vigilância das PFA, indicadores descritos a seguir:

- Taxa de notificação de PFA: deve ser de, no mínimo, um caso para cada 100.000 habitantes, menores de 15 anos de idade;
- Proporção de casos investigados em 48 horas: pelo menos 80% dos casos notificados devem ser investigados dentro das 48 horas após a notificação;
- Proporção de casos com coleta adequada de fezes: pelo menos 80% dos casos devem ter uma amostra de fezes, para cultivo do vírus, coletadas dentro das duas semanas seguintes do início da deficiência motora;
- Notificação negativa: pelo menos 80% das unidades notificantes devem notificar a ocorrência ou não de casos de PFA, todas as semanas. Este indicador é avaliado a partir das informações produzidas nas fontes notificadoras de PFA, existentes nos estados.

As informações produzidas, no nível estadual, são repassadas ao nível nacional, que as analisa diariamente e as insere no sistema de vigilância das PFA, o qual é transmitido semanalmente à OPAS/OMS.

Avaliações são realizadas trimestralmente, no nível nacional, que retroalimenta as Unidades Federadas.

4.5.5. Encerramento de casos: os casos de PFA devem ser encerrados após 60 dias da notificação, quando se realiza a avaliação neurológica; necessário se faz que todos os achados da investigação epidemiológica sejam minuciosamente avaliados.

A classificação final dos casos deverá seguir as definições do item 4.2.

4.5.6. Relatório final: A elaboração de relatório final não faz parte da rotina de investigação de caso de PFA; a ficha de notificação constitui o instrumento que fornece todas as informações necessárias para a inclusão, avaliação e descarte final dos casos.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. IMUNIZAÇÃO

- **A vacinação contra a poliomielite no Brasil:** a principal medida de controle da poliomielite é a vacina, não só por conferir imunidade individual contra os

três tipos de vírus, mas também por possibilitar a produção de IgA secretória e competir com o poliovírus selvagem, nos sítios de acoplamento do mesmo na luz intestinal. Desta forma, o vírus vacinal impede a multiplicação e eliminação no meio ambiente do vírus selvagem. A vacina utilizada em nosso meio é a vacina oral contra poliomielite (VOP), que contém vírus atenuados, nas seguintes concentrações de partículas antigênicas:

⇒ Poliovírus tipo I – 1.000.000 DICT 50 (dose infectante em cultura de tecido)

⇒ Poliovírus tipo II – 100.000 DICT 50

⇒ Poliovírus tipo III – 600.000 DICT 50

Outras substâncias estão presentes na vacina, como o cloreto de magnésio, a sacarose, a neomicina, a estreptomicina ou a eritromicina (estabilizantes) e o vermelho de amaranth ou roxo de fenol (corante indicador de PH).

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. É conservada entre +2°C e + 8°C. Cada dose, em geral, corresponde a duas gotas, podendo variar conforme especificações do laboratório produtor. A eficácia é em torno de 90 a 95%, após a aplicação da 3ª dose. O esquema vacinal preconizado consiste na administração de três doses de vacina, com intervalo de no mínimo 30 dias (iniciando aos dois meses de vida), com dose de reforço um ano após a 3ª dose.

- **Risco de reintrodução da poliomielite no Brasil:** para manutenção da certificação da erradicação da poliomielite no país, faz-se necessária uma atuante vigilância epidemiológica das paralisias flácidas agudas, visto que existem reservatórios de poliovírus no mundo, com grande número de pessoas suscetíveis, especialmente crianças não vacinadas. Neste momento, pode-se identificar três áreas geográficas, caracterizadas como reservatórios do vírus: Ásia, África e Mediterrâneo.

A existência de um fluxo regular de pessoas entre o nosso país e esses continentes, aumenta o risco de reintrodução do poliovírus selvagem. Uma série de medidas vem sendo adotada, no sentido de prevenir essa reintrodução. Medidas centradas, especialmente, na manutenção de altas e homogêneas coberturas vacinais (rotina e campanha), na vigilância epidemiológica das PFA, através do acompanhamento do cumprimento dos indicadores de qualidade, e na vigilância de portos e aeroportos. Cabe, portanto, persistir na qualidade dessa vigilância, visando a adoção de medidas de controle imediatas, caso haja reintrodução do poliovírus selvagem.

5.2. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A educação em saúde compreende as atividades desenvolvidas pelas equipes de saúde e outras organizações governamentais e não governamentais, tendo em vista não apenas a difusão de informações, para apoiar o trabalho específico - campanhas de vacinação, por exemplo - mas, também, a participação das pessoas nas ações de saúde, atuando, inclusive, em áreas tradicionalmente consideradas como exclusivas dos técnicos de saúde, tais como a vigilância e controle de doenças.

Nas atividades de manutenção da erradicação da poliomielite, devem ser levados em consideração os seguintes aspectos:

- A necessidade de informar às pessoas acerca do seu papel, no esforço de manter a erradicação da doença;
- A necessidade de que as pessoas conheçam as causas e as conseqüências dessa doença, bem como as ações individuais e coletivas que podem contribuir para manter sua erradicação.
- **Funções da educação em saúde**
 - ⇒ Identificação e análise de fatores inerentes à equipe de saúde e à população, que interfiram nos propósitos de manutenção da erradicação da poliomielite.
 - ⇒ Articulação com as organizações existentes na comunidade (governamentais e não governamentais), tendo em vista o engajamento de seus representantes, no programa de manutenção da erradicação da poliomielite.
 - ⇒ Capacitação de pessoas da comunidade, principalmente aquelas ligadas às organizações comunitárias, para atuarem junto às equipes de saúde na notificação, investigação e controle de casos de paralisia flácida aguda, tendo em vista a manutenção da erradicação da poliomielite.
 - ⇒ Capacitação das equipes de saúde para atuarem, de forma conjunta, com pessoas, grupos e organizações da comunidade.
 - ⇒ Divulgação de informações sobre poliomielite, vacina, notificação, investigação e medidas de controle adotadas.

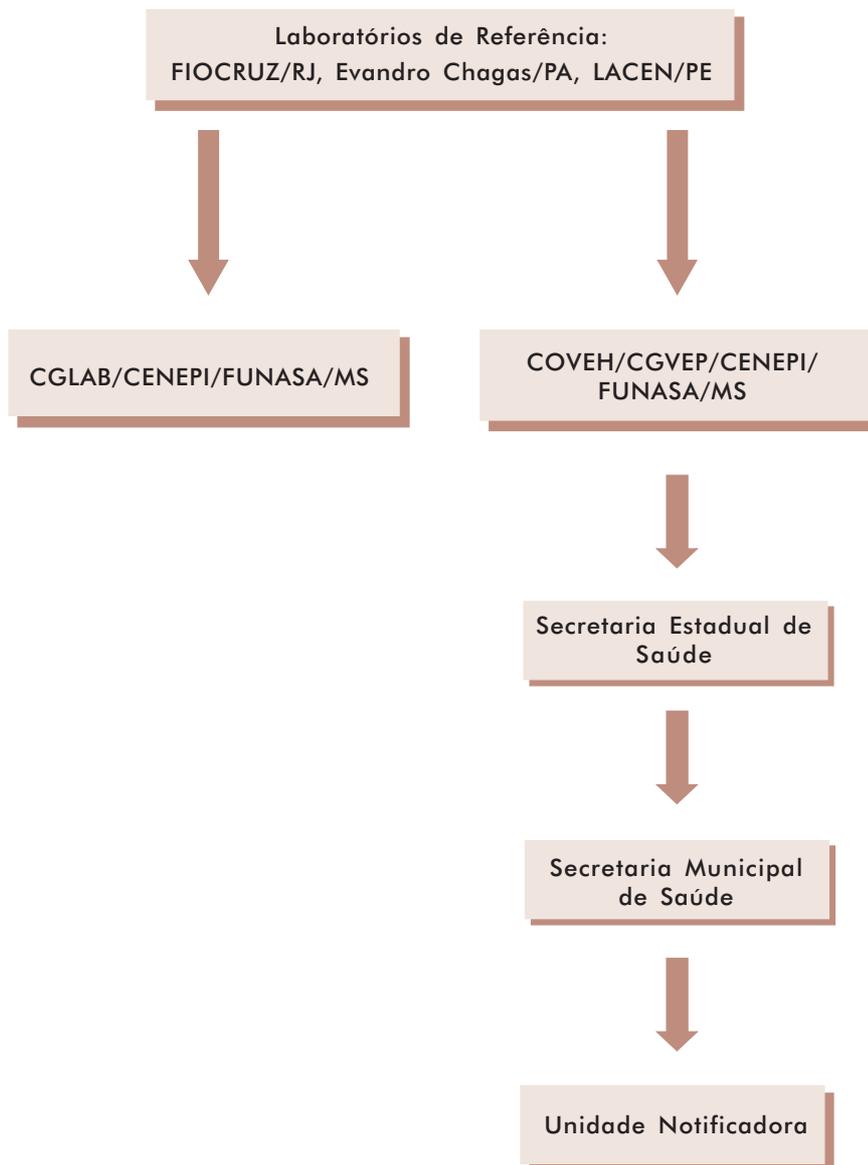
ANEXO 1

FLUXOGRAMA DA COLETA DE FEZES, PARA PESQUISA DE ENTEROVÍRUS



ANEXO 1

FLUXOGRAMA DOS RESULTADOS DE AMOSTRAS DE FEZES, PARA PESQUISA DE ENTEROVÍRUS



RAIVA

CID 10: A82

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

Encefalite viral aguda, transmitida por mamíferos, que apresenta dois ciclos principais de transmissão: urbano e silvestre. Reveste-se da maior importância epidemiológica por apresentar letalidade de 100%, além de ser uma doença passível de eliminação no seu ciclo urbano, por se dispor de medidas eficientes de prevenção, tanto em relação ao ser humano, quanto à fonte de infecção.

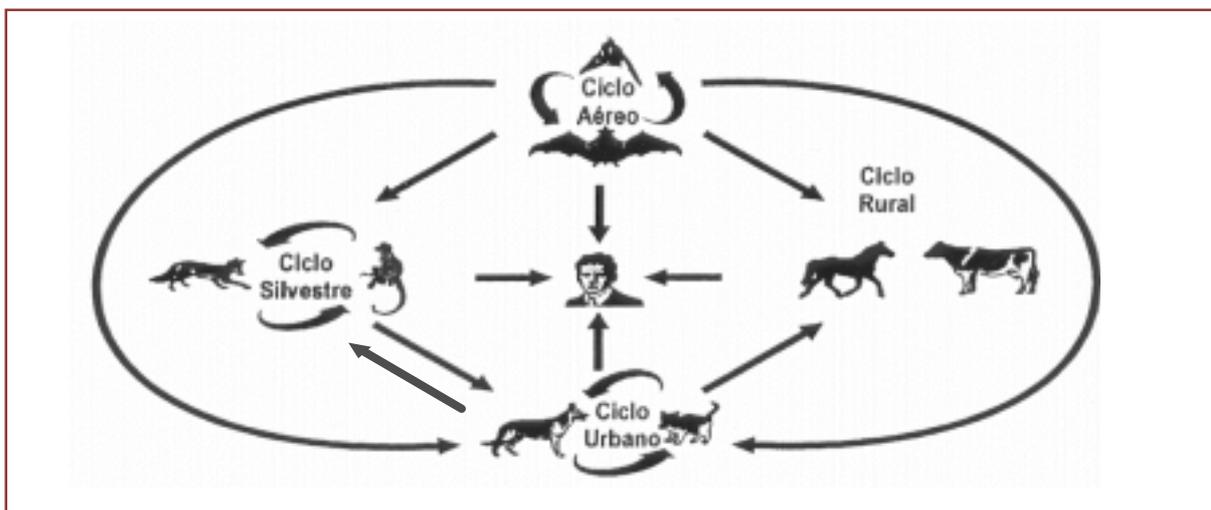
1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

O vírus rábico pertence ao gênero *Lyssavirus*, da família *Rhabdoviridae*. Possui aspecto de um projétil e seu genoma é constituído por RNA. Apresenta dois antígenos principais: um de superfície, constituído por uma glicoproteína, responsável pela formação de anticorpos neutralizantes, e adsorção vírus - célula, e outro interno, constituído por uma nucleoproteína, que é grupo específico.

1.3. RESERVATÓRIO

No ciclo urbano, as principais fontes de infecção são o cão e o gato. No Brasil, o morcego é o principal responsável pela manutenção da cadeia silvestre. Outros reservatórios silvestres são: macaco, raposa, coiote, chacal, gato do mato, jaritataca, guaxinim e mangusto.

CICLOS EPIDEMIOLÓGICOS DE TRANSMISSÃO DA RAIVA



Fonte: Instituto Pasteur/SES/SP

1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

A transmissão da raiva se dá pela penetração do vírus contido na saliva do animal infectado, principalmente pela mordedura e, mais raramente, pela arranhadura e lambedura de mucosas. O vírus penetra no organismo, multiplica-se no ponto de inoculação, atinge o sistema nervoso periférico e, posteriormente, o sistema nervoso central e, a partir daí, se dissemina para vários órgãos e glândulas salivares, onde também se replica e é eliminado na saliva das pessoas ou animais enfermos.

Existe o relato de casos de transmissão inter-humana na literatura, que ocorreram através de transplante de córnea. A via respiratória, transmissão sexual, via digestiva (em animais), transmissão vertical, também são aventadas, mas com possibilidade remota.

1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

É extremamente variável, desde dias até anos, com uma média de 45 dias no homem e de 10 dias a 2 meses no cão. Em crianças, existe uma tendência para um período de incubação menor que no indivíduo adulto. O período de incubação está intrinsecamente ligado à:

- localização e gravidade da mordedura, arranhadura, lambedura ou contato com a saliva de animais infectados;
- proximidade de troncos nervosos e áreas do corpo com densidade em terminações nervosas;
- concentração de partículas virais inoculadas.

1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Nos cães e gatos, a eliminação de vírus pela saliva se dá de 2 a 5 dias antes do aparecimento dos sinais clínicos, persistindo durante toda a evolução da doença. A morte do animal ocorre, em média, entre 5 a 7 dias após a apresentação dos sintomas. Em relação aos animais silvestres, há poucos estudos sobre o período de transmissão, sabendo-se que varia de espécie para espécie. Por exemplo, especificamente os quirópteros podem albergar o vírus por longo período, sem sintomatologia aparente.

1.7. SUSCEPTIBILIDADE E IMUNIDADE

Todos os mamíferos são susceptíveis à infecção pelo vírus da raiva. Não se tem relato de casos de imunidade natural no homem. A imunidade é conferida através de vacinação acompanhada, ou não, por soro.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Após um período variável de incubação, aparecem os pródromos que duram de 2 a 4 dias e são inespecíficos. O paciente apresenta mal-estar geral, pequeno aumento de temperatura, anorexia, cefaléia, náuseas, dor de garganta, entorpecimento, irritabilidade, inquietude e sensação de angústia. Podem ocorrer hiperestesia e parestesia no trajeto de nervos periféricos, próximos ao local da mordedura e alterações de comportamento. A infecção progride, surgindo manifestações de

ansiedade e hiperexcitabilidade crescentes, febre, delírios, espasmos musculares involuntários, generalizados e/ou convulsões. Espasmos dos músculos da laringe, faringe e língua ocorrem quando o paciente vê ou tenta ingerir líquido, apresentando sialorréia intensa. Os espasmos musculares evoluem para um quadro de paralisia, levando a alterações cardíaco-respiratórias, retenção urinária, obstipação intestinal. O paciente se mantém consciente, com período de alucinações, até à instalação de quadro comatoso e evolução para óbito. Observa-se ainda a presença de disfagia, aerofobia, hiperacusia, fotofobia. O período de evolução do quadro clínico, após instalados os sinais e sintomas até o óbito é, em geral, de 5 a 7 dias.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Não existem dificuldades para estabelecer o diagnóstico diferencial, quando o quadro clínico vier acompanhado de sinais e sintomas característicos da raiva, precedidos por mordedura, arranhadura ou lambadura de mucosa, provocada por animal raivoso, morcego ou outros animais silvestres.

O diagnóstico diferencial deve ser realizado com os seguintes agravos que podem ser confundidos com a raiva humana: tétano; pasteureloses por mordedura de gato e de cão; infecção por vírus B (*Herpesvírus simiae*) por mordedura de macaco; botulismo; febre por mordida de rato (SODÓKU); febre por arranhadura de gato (linforreticulose benigna de inoculação); encefalite pós vacinal; quadros psiquiátricos; outras encefalites virais, especialmente as causadas por outros rbdovírus; e tularemia. Cabe salientar a ocorrência de outras encefalites por arbovírus, existentes em nosso meio, principalmente na região amazônica, apresentando quadro de encefalite, compatível com o da raiva.

É importante ressaltar que a anamnese do paciente deve ser realizada junto ao acompanhante e ser bem documentada, com destaque para sintomas prodrômicos, antecedentes epidemiológicos e vacinais. No exame físico, frente à suspeita clínica, observar atentamente o fâcies, presença de hiperacusia, hiperosmia, fotofobia, aerofobia, hidrofobia e alterações do comportamento.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

A confirmação laboratorial em vida, dos casos de raiva humana, pode ser realizada pelo método de Imunofluorescência Direta em impressão de córnea, raspado de mucosa lingual (*swab*), tecido bulbar de folículos pilosos, obtidos por biópsia de pele da região cervical.

A sensibilidade dessas provas é limitada e, quando negativas, não se pode excluir a possibilidade de infecção. A realização da necrópsia é de extrema importância para a confirmação diagnóstica. O SNC (cérebro, cerebelo e medula) deverá ser encaminhado para o laboratório, conservado preferencialmente refrigerado em até 24 horas, e congelado, após este prazo. Na falta de condições adequadas de refrigeração, conservar em solução salina com glicerina a 50%, misturada em partes iguais com água destilada ou líquido de Bedson ou Vallée, para realização de exames. **Não usar formol.**

2.4. TRATAMENTO

Independente do ciclo, não existe tratamento específico para a doença. **Por isso, a**

profilaxia pré ou pós exposição ao vírus rábico deve ser adequadamente executada. O paciente deve ser atendido na unidade hospitalar de saúde mais próxima, sendo evitada sua remoção. Quando imprescindível, tem que ser cuidadosamente planejada. Manter o enfêrmo em isolamento, em quarto com pouca luminosidade, evitar ruídos e formação de corrente de ar, proibir visitas e somente permitir a entrada de pessoal da equipe de atendimento. As equipes de enfermagem, higiene e limpeza devem estar devidamente capacitadas para lidar com o paciente e com o seu ambiente e usar equipamentos de proteção individual.

Recomenda-se como tratamento de suporte: dieta por sonda nasogástrica; hidratação para manutenção do balanço hídrico e eletrolítico; na medida do possível, usar sonda vesical para reduzir a manipulação do paciente; controle da febre e o vômito; beta bloqueadores na vigência de hiperatividade simpática; uso de antiácidos, para prevenção de úlcera de “*stress*”; instalação de PVC e correção da volemia na vigência de choque; tratamento das arritmias cardíacas. Sedação de acordo com o quadro clínico, não devendo ser contínua.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A raiva é uma antroponose transmitida ao homem pela inoculação do vírus rábico, contido na saliva do animal infectado, principalmente através da mordedura. Apesar de ser conhecida desde a antigüidade, continua sendo um problema de saúde pública dos países em desenvolvimento, principalmente a transmitida por cães e gatos, em áreas urbanas, mantendo-se a cadeia de transmissão animal doméstico/homem.

A raiva apresenta-se em todos os continentes, com exceção da Oceania. Alguns países das Américas (Uruguai, Barbados, Jamaica e Ilhas do Caribe), da Europa (Portugal, Espanha, Irlanda, Grã-Bretanha, Países Baixos e Bulgária) e da Ásia (Japão) encontram-se livres da infecção no seu ciclo urbano. Entretanto, alguns países da Europa (França, Inglaterra) e da América do Norte (EUA e Canadá) enfrentam ainda problemas quanto ao ciclo silvestre da doença.

A raiva apresenta dois ciclos básicos de transmissão, o urbano que ocorre principalmente entre cães e gatos e é de grande importância nos países do terceiro mundo, e o silvestre, que ocorre principalmente entre morcegos, macacos e raposas. Na zona rural, a doença afeta animais de produção como bovinos, eqüinos e outros.

A distribuição da raiva não é obrigatoriamente uniforme, podendo existir áreas livres, e outras de baixa ou alta endemicidade, apresentando, em alguns momentos, formas epizooticas. No Brasil, a raiva é endêmica, em grau diferenciado de acordo com a região geopolítica. A região Nordeste responde por 58,80% dos casos humanos registrados de 1986 a 2001, seguida da região Norte com 20,85%, Sudeste com 10,80%, Centro-Oeste 9,40% e Sul 0,15%. Desde 1987, não há registro de casos nos estados do Sul, sendo o último caso do Paraná, cuja fonte de infecção foi um morcego hematófago. No período de 1991 a 2001, cães e gatos foram responsáveis por transmitir 80,52% dos casos humanos de raiva, os morcegos por 10,13%, outros animais (raposas, sagüis, gato selvagem, bovinos, eqüinos, caititus, gambás, suínos e caprinos) 4,94%. Casos cuja fonte de infecção é desconhecida, representaram 4,41%. O coeficiente de morbi/mortalidade de raiva humana nos últimos 5 anos vem diminuindo de forma gradativa, sendo de 0,05/100.000 habitantes no ano de 1990 a 0,01/100.000 habitantes, atualmente. A taxa de letalidade da raiva é de 100%.

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Há muitas interfaces entre a raiva humana e a animal. Na vigilância da raiva, os dados epidemiológicos são essenciais tanto para os médicos, para que seja tomada a decisão de tratamento pós-exposição, como para veterinários que devem adotar medidas relativas ao animal envolvido. Sem dúvida, um caso de raiva humana representa falência do sistema de saúde local.

4.1. OBJETIVOS

- Detecção precoce de áreas de circulação do vírus em animais (urbanos e silvestres) visando impedir a ocorrência de casos humanos.
- Propor e avaliar as medidas de prevenção e controle.
- Identificar a fonte de infecção de cada caso humano ou animal.
- Determinar a magnitude da raiva humana e as áreas de risco para intervenção.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Todo paciente com quadro clínico sugestivo de encefalite rábica, com antecedentes ou não de exposição à infecção pelo vírus rábico.

Confirmado

Todo caso suspeito comprovado laboratorialmente, ou todo indivíduo com quadro clínico compatível de encefalite rábica associado a antecedentes de agressão ou contato com animal suspeito (associação epidemiológica), com evolução para óbito.

- **Critério clínico laboratorial:** detecção de anticorpos específicos, pela técnica de soroneutralização em cultura celular, em pacientes sem antecedentes de vacinação contra a raiva; demonstração do antígeno pela técnica de imunofluorescência direta, e isolamento do vírus através da prova biológica em camundongos ou células.

Atualmente, um importante instrumento de vigilância epidemiológica é a tipificação antigênica, através da imunofluorescência indireta com anticorpos monoclonais, e da caracterização genética das cepas isoladas. Recomenda-se a realização destas provas em 100% das amostras isoladas de humanos, de cães e gatos de áreas livres ou controladas e de animais silvestres.

- **Critério clínico epidemiológico:** paciente com quadro neurológico agudo (encefalite), que apresente formas de hiperatividade, seguido de síndrome paralítica com progressão para coma e morte, geralmente por insuficiência respiratória, sem possibilidade de diagnóstico laboratorial, mas com antecedente de exposição a uma provável fonte de infecção, em região com comprovada circulação de vírus rábico.
- **Caso Descartado:** todo caso suspeito que, durante a investigação, teve seu diagnóstico confirmado, laboratorialmente, por outra etiologia ou todo caso suspeito que não tenha evoluído para óbito.

4.3. NOTIFICAÇÃO

Todo caso humano suspeito de raiva é de notificação individual, compulsória e imediata, aos níveis municipal, estadual e nacional.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: toda pessoa com histórico de exposição deve procurar assistência médica, e conforme avaliação deverá receber vacinação, ou sorovacinação ou acompanhamento durante o período de observação animal.

4.4.2. Qualidade da assistência: verificar se os casos estão sendo atendidos em Unidade de Saúde com capacidade para prestar atendimento adequado e oportuno. Deve-se ficar atento para evitar o abandono de tratamento.

4.4.4. Confirmação diagnóstica: coletar material para diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações do Item 8.2.

4.4.5. Proteção da população: logo que se tenha conhecimento da suspeita de caso de raiva, deve-se organizar um bloqueio vacinal em cães e gatos, em um raio de até 5 km, na área onde o paciente foi agredido, não sendo necessário aguardar resultados de exames laboratoriais para confirmação do caso suspeito. É necessária, ainda, a captura e envio de amostras de animais da área de atuação para o diagnóstico laboratorial e/ou comprovação da circulação viral.

As informações sobre a cobertura vacinal animal da área endêmica, quando disponíveis, são importantes para o processo de decisão quanto à extensão inicial e seletividade do bloqueio.

Devem ser organizadas ações de esclarecimento à população, utilizando-se de meios de comunicação de massa, visitas domiciliares e palestras nas comunidades. É também importante a veiculação de conhecimentos sobre o ciclo de transmissão da doença, gravidade e esclarecimentos da situação de risco.

4.4.6. Investigação: imediatamente após a notificação de um caso de raiva, deve-se iniciar a investigação epidemiológica, para permitir que as medidas de controle possam ser adotadas. O instrumento de coleta de dados, a Ficha Epidemiológica (disponível no SINAN), contém os elementos essenciais a serem coletados em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo quando a informação for negativa. Outros itens e observações podem ser incluídos em relatório anexo, conforme as necessidades e peculiaridades de cada situação.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos dos itens da Ficha de Investigação Epidemiológica do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica:** anotar na Ficha de Investigação dados da história, manifestações clínicas e antecedentes de exposição à prováveis fontes de infecção:

- ⇒ Como em geral, quando se suspeita de raiva humana os doentes são hospitalizados, impõe-se a consulta do prontuário e a entrevista ao médico assistente para completar as informações clínicas sobre o paciente. Estas informações servirão para definir se o quadro apresentado é compatível com a doença.
 - ⇒ Sugere-se que se faça uma cópia da anamnese, exame físico e da evolução do doente, com vistas ao enriquecimento das análises e também para que possam servir como instrumento de aprendizagem dos profissionais do nível local;
 - ⇒ Verificar data, local e modo de ocorrência da exposição, tipo e localização da exposição, história de tratamento profilático anterior, tratamento profilático atual, data de início de sintomas, coleta e envio de material para diagnóstico laboratorial, critério de confirmação de caso, observação do animal, espécie, história de vacinação e outras informações de acordo com a situação de cada caso. Se não houve tratamento atual, identificar as razões;
 - ⇒ Acompanhar a evolução dos pacientes e os resultados dos exames laboratoriais específicos.
- **Para identificação da área de transmissão:** no local de ocorrência da exposição, identificar fatores de risco como baixa cobertura vacinal canina, presença de cães errantes, regime de criação de cães (com proprietário restrito, parcialmente restrito, com mais de um proprietário), presença de casos suspeitos ou confirmados de raiva animal e outros fatores que podem determinar o grau de risco de disseminação. Avaliar o acidente quanto às causas que o motivaram, métodos de manutenção para a observação do animal no domicílio, cuidados e prevenção de doenças com o animal, riscos de contaminação a que foi exposto em períodos de até 180 dias antes.
 - ⇒ Buscar no provável local de infecção e em um raio de até 5 km, pessoas e outros animais que foram expostos ao mesmo animal agressor ou a outros suspeitos.
 - ⇒ Verificar acesso dos expostos aos serviços de saúde. Realizar busca de faltosos e/ou abandonos de tratamento profilático anti-rábico humano.
 - ⇒ Notificar os casos positivos em animais, ao serviço de controle de raiva, para controle de focos e outras ações pertinentes.
 - ⇒ Analisar a situação epidemiológica da área de abrangência, visando impedir a ocorrência de novos casos.

Lembrar que a identificação da área, onde se deu a transmissão, é de fundamental importância para nortear a continuidade do processo de investigação e a extensão das medidas de controle imediatas.

- **Para determinação da extensão da área de transmissão**
 - ⇒ **Em áreas silvestres:** sendo a fonte de infecção da espécie quiróptera, (morcegos) determinar a extensão da ação de bloqueio em um raio de até 12 km.
 - ⇒ **Em áreas urbanas:** para cães e gatos, determinar a extensão da ação de bloqueio em um raio de até 5 km.

4.5.3. Coleta e remessa de material para exames

- Logo após a suspeita clínica de raiva, deve-se orientar sobre a coleta de material para laboratório. Quando do óbito, é imprescindível coletar e enviar amostras do material do cérebro, cerebelo e medula ao laboratório, para confirmação do caso, de acordo com as normas técnicas apresentadas no Item 8.2, observando-se criteriosamente todas as recomendações.
- É da responsabilidade dos profissionais da vigilância epidemiológica e/ou dos laboratórios centrais ou de referência, viabilizar, orientar ou mesmo proceder a essas coletas.

Não se deve aguardar os resultados dos exames para desencadear as medidas de controle e outras atividades da investigação, embora eles sejam imprescindíveis para confirmação de casos e nortear o encerramento das investigações.

4.5.4. Análise de dados: identificar as falhas da Vigilância Epidemiológica e assistência que propiciaram a ocorrência de caso humano e em animais domésticos. Observar a distribuição temporal e geográfica dos casos, localização e data das ocorrências, sexo, idade, ocupação, zona urbana ou rural, natureza da agressão, história de vacinação e outros dados de interesse para cada localidade. A análise destes dados deverá orientar o desencadeamento, duração e extensão das ações de controle desenvolvidas e posterior avaliação da sua adequação.

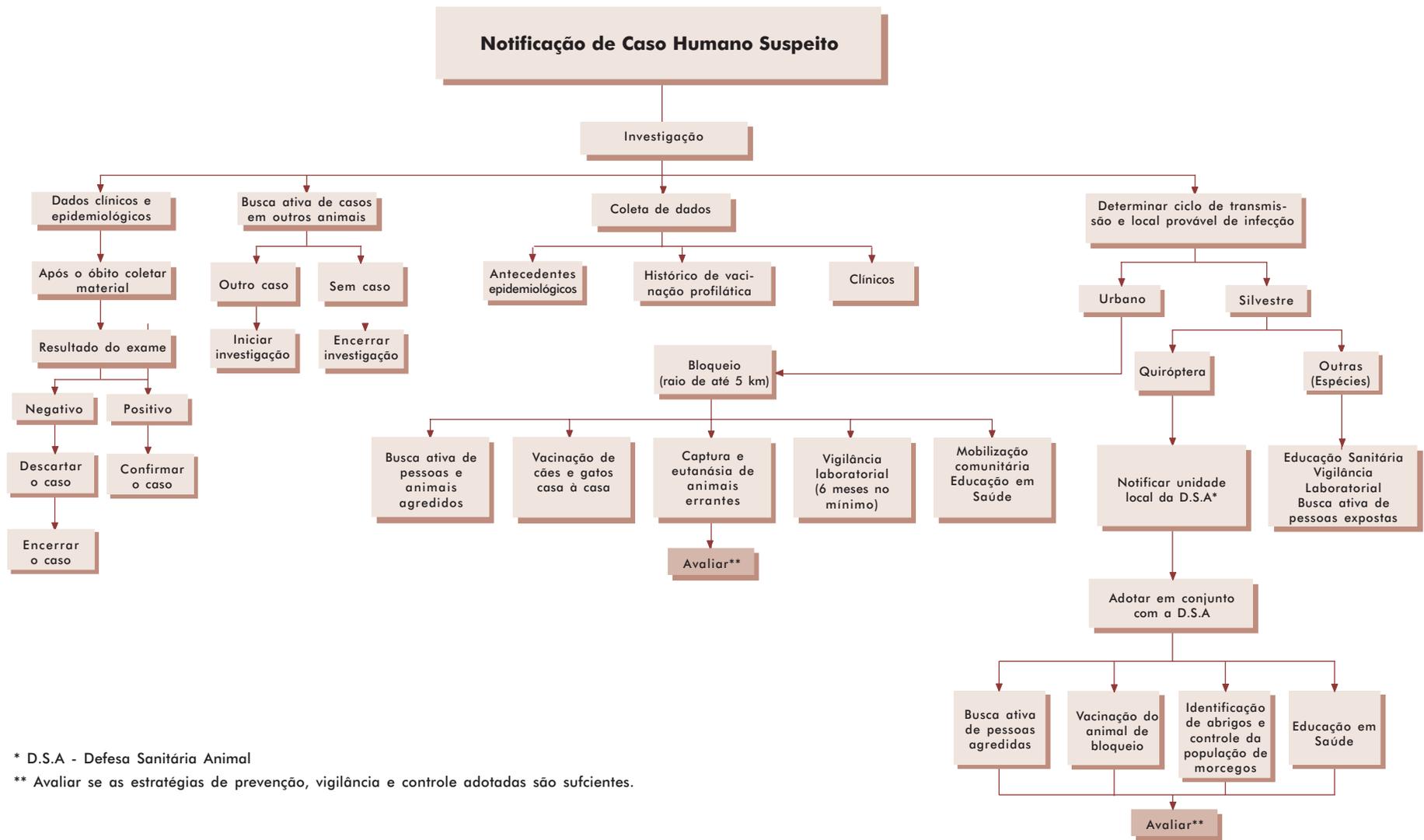
4.5.5. Encerramento de casos

- **Confirmado por critério clínico-laboratorial (isolamento viral, sorologia e histopatologia):** paciente com sintomatologia compatível, na qual a imunofluorescência, exame histopatológico ou a inoculação em camundongos foi positivo para raiva.
- **Confirmado por critério clínico-epidemiológico:** paciente com sintomatologia compatível, cujo histórico permite realizar vínculo epidemiológico entre o caso suspeito e a região de ocorrência, com comprovada circulação do vírus rábico, que selaria o diagnóstico de raiva.
- **Caso descartado:** caso notificado mas cujos resultados de exames laboratoriais foram negativos, afastando a hipótese de raiva, ou pacientes com evolução incompatível com raiva.

4.5.6. Relatório final: os dados da investigação deverão ser sumarizados em um relatório com as principais conclusões, das quais destacam-se:

- Intervenção sobre a fonte de infecção: dados de cobertura vacinal animal, bloqueios de foco, número de animais capturados, animais submetidos a eutanásia, envio de amostras ao laboratório.
- Dados pessoais: sexo, idade, ocupação, zona urbana ou rural.
- Antecedentes epidemiológicos: tipo da exposição (arranhadura, mordedura, lambadura, contato indireto); localização (mucosa, cabeça/pescoço, mãos/pés, tronco, membros superiores, membros inferiores); tipo de ferimento (único, múltiplo, superficial, profundo, dilacerante); espécie do animal agressor; data da exposição.

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA RAIVA HUMANA



- Dados de atendimento: hospitalização; vacinação e/ou sorovacinação; número de doses aplicadas; data de início de tratamento.
- Exames laboratoriais: tipo de exame realizado.
- Conclusões.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

A prevenção de raiva humana é direcionada para o tratamento profilático anti-rábico toda vez que houver suspeita de exposição ao vírus rábico. Após o início do quadro clínico, não existe tratamento.

5.1. CONDUTA EM CASO DE POSSÍVEL EXPOSIÇÃO AO VÍRUS DA RAIVA

Em caso de possível exposição ao vírus da raiva é imprescindível a limpeza do ferimento com água corrente abundante e sabão ou outro detergente, pois essa conduta diminui, comprovadamente, o risco de infecção. Deve ser realizado, o mais rápido possível após a agressão e repetida na Unidade de Saúde, independentemente do tempo transcorrido. A limpeza deve ser cuidadosa, visando eliminar as sujidades sem agravar o ferimento e, em seguida, devem ser utilizados anti-sépticos que inativem o vírus da raiva (como o livinilpirrolidona-iodo, por exemplo, o polvidine ou gluconato de, clorexidine ou álcool-iodado). Lembrar que essas substâncias deverão ser utilizadas uma única vez, na primeira consulta e, sempre que possível, posteriormente, ser lavada a região com solução fisiológica.

Deve-se fazer anamnese completa, utilizando-se a Ficha de Atendimento Anti-Rábico Humano, visando a indicação correta do tratamento profilático.

Classificar o acidente de acordo com as seguintes características do ferimento e do animal envolvido no acidente.

5.1.1 Características do ferimento: em relação à transmissão do vírus da raiva, os acidentes causados por animais devem ser avaliados quanto ao:

- **Local do acidente:** acidentes que ocorrem em regiões próximas ao sistema nervoso central (cabeça, face ou pescoço) ou em locais muito inervados (mãos, polpas digitais e planta dos pés) são graves porque facilitam a exposição do sistema nervoso ao vírus. A lambedura da pele íntegra não oferece risco, mas a lambedura de mucosas também é grave porque as mucosas são permeáveis ao vírus, mesmo quando intactas, e também por que as lambeduras, geralmente, abrangem áreas mais extensas.
- **Profundidade do acidente:** os acidentes devem ser classificados como **superficiais** (sem presença de sangramento) ou **profundos** (apresentam sangramento, ou seja, ultrapassam a derme). Os ferimentos profundos, além de aumentar o risco de exposição do sistema nervoso, oferecem dificuldades à assepsia, contudo, vale ressaltar, que os ferimentos puntiformes, são considerados como profundos e algumas vezes não apresentam sangramento.

- **Extensão e número de lesões:** deve-se observar a extensão da lesão e se ocorreu apenas uma única lesão ou múltiplas, ou seja uma porta de entrada ou várias.

De acordo com os critérios acima estabelecidos, as exposições podem ser assim classificadas:

- **Acidentes leves:**
 - ⇒ ferimentos superficiais, pouco extensos, geralmente únicos, em tronco e membros (exceto mãos e polpas digitais e planta dos pés); podem acontecer em decorrência de mordeduras ou arranhaduras causadas por unha ou dente;
 - ⇒ lambedura de pele com lesões superficiais.
- **Acidentes graves:**
 - ⇒ ferimentos na cabeça, face, pescoço, mão, polpa digital e/ou planta do pé;
 - ⇒ ferimentos profundos, múltiplos ou extensos, em qualquer região do corpo;
 - ⇒ lambedura de mucosas;
 - ⇒ lambedura de pele onde já existe lesão grave;
 - ⇒ ferimento profundo causado por unha de gato;
 - ⇒ qualquer ferimento por morcego.

Atenção: o contato indireto, como a manipulação de utensílios potencialmente contaminados, e a lambedura da pele íntegra não são considerados acidentes de risco e não exigem tratamento profilático.

5.1.2. Características do animal envolvido no acidente

- **Cão e gato:** as características da doença em cães e gatos, como período de incubação, transmissão e quadro clínico, são bem conhecidas e semelhantes, por isso, estes animais são analisados em conjunto. É necessário avaliar:
 - ⇒ **O estado de saúde do animal no momento da agressão:** avaliar se o animal estava sadio ou apresentava sinais sugestivos de raiva. A maneira como ocorreu o acidente pode fornecer informações sobre seu estado de saúde. O acidente provocado (por exemplo, o animal que reage em defesa própria, a estímulos dolorosos ou outras provocações) geralmente indica uma reação normal do animal, enquanto que a agressão espontânea (sem causa aparente) pode indicar alteração do comportamento e sugere que o animal pode estar acometido de raiva. Lembrar que o animal também pode agredir devido a sua índole ou adestramento.
 - ⇒ **A possibilidade de observação do animal por 10 dias:** mesmo se o animal estiver sadio no momento do acidente, é importante que seja mantido em observação por 10 dias. Nos cães e gatos, o período de incubação da doença pode variar de alguns dias a anos mas, em geral, é de cerca de 60 dias. No entanto, a excreção de vírus pela saliva, ou seja, o período em que o animal pode transmitir a doença, só ocorre a partir do final do período de

incubação, variando entre dois e cinco dias antes do aparecimento dos sinais clínicos, persistindo até sua morte, que pode ocorrer em até cinco dias após o início dos sintomas. Portanto, o animal deve ser observado por 10 dias; se em todo esse período permanecer vivo e saudável não há risco de transmissão do vírus.

- ⇒ **A procedência do animal:** é necessário saber se a região de procedência do animal é área de raiva controlada ou não controlada.
- ⇒ **Os hábitos de vida do animal:** o animal deve ser classificado como domiciliado ou não-domiciliado. Animal domiciliado é o que vive exclusivamente dentro do domicílio, não tem contato com outros animais desconhecidos e só sai à rua acompanhado do seu dono. Desse modo esses animais, podem ser classificados como de baixo risco em relação a transmissão da raiva. Ao contrário, aqueles animais que passam longos períodos fora do domicílio, sem controle, devem ser considerados como animais de risco, mesmo que tenham proprietário e recebam vacinas, o que geralmente só ocorre nas campanhas de vacinação.
- **Animais silvestres:** animais silvestres, como morcego de qualquer espécie, micos (sagui e “soin”), macaco, raposa, guaxinin, quati, gambá, roedores silvestres, etc, devem ser classificados como animais de risco, mesmo que domiciliados e/ou domesticados, haja visto que nesses animais a raiva não é bem conhecida.

Relatos recentes mostram que o risco de transmissão do vírus pelo morcego é sempre elevado, independentemente da espécie e da gravidade do ferimento. Por isso, toda agressão por morcego deve ser classificada como grave

- **Animais domésticos de interesse econômico ou de produção:** animais domésticos de produção ou de interesse econômico (bovinos, bubalinos, eqüídeos, caprinos, ovinos, suínos e outros) também são animais de risco. É importante conhecer o tipo, a frequência e o grau do contato ou exposição que os tratadores e outros profissionais têm com estes animais e a incidência da raiva na região, para avaliar também a indicação de tratamento pré-exposição ou de pós-exposição.
- **Animais de baixo risco:** os seguintes roedores e lagomorfos (urbanos ou de criação) são considerados como de baixo risco para a transmissão da raiva e, por isto, não é necessário indicar tratamento profilático da raiva em caso de acidentes causados por esses animais:
 - ⇒ ratazana de esgoto (*Rattus norvegicus*);
 - ⇒ rato de telhado (*Rattus rattus*);
 - ⇒ camundongo (*Mus musculus*);
 - ⇒ cobaia ou porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*);
 - ⇒ hamster (*Mesocricetus auratus*); e
 - ⇒ coelho (*Oryetolagus cuniculus*).
- **Observação válida para todos animais de risco:** sempre que possível, coletar amostra de tecido cerebral e enviar para o laboratório de referência. O

diagnóstico laboratorial é importante tanto para definir a conduta em relação ao paciente como para se conhecer o risco de transmissão da doença na área de procedência do animal. Se o resultado for negativo o tratamento não precisa ser indicado ou, caso tenha sido iniciado, pode ser suspenso.

Todas as características acima são fundamentais para determinar a indicação ou não da profilaxia anti-rábica de acordo com os esquemas descritos nos Quadros 1 ou 2, da vacina *Fuenzalida & Palácios* modificada e de cultivo celular, respectivamente.

5.2. CONDUTA EM CASO DE POSSÍVEL REEXPOSIÇÃO AO VÍRUS DA RAIVA

Pessoas com risco de reexposição ao vírus da raiva, que já tenham recebido tratamento pós-exposição anteriormente, devem ser tratadas novamente de acordo com as indicações do Quadro 3. Para estas pessoas, quando possível, também é recomendável a pesquisa de anticorpos.

Importante:

1. Em caso de REEXPOSIÇÃO, com histórico de tratamento anterior completo e se o animal agressor, cão ou gato for passível de observação, considerar a hipótese de somente observar o animal.
2. Quando o paciente tiver o esquema de pré-exposição em qualquer momento, adotar conduta conforme o Quadro 4.

Observações:

- Em caso de reexposição, com história de tratamento anterior completo, não é necessário administrar o soro anti-rábico (homólogo ou heterólogo). No entanto, o soro poderá ser indicado se houver dúvidas ou conforme a análise de cada caso, especialmente nos **pacientes imunodeprimidos que devem receber sistematicamente soro e vacina.** Recomenda-se que, ao final do tratamento, seja realizada a avaliação sorológica após o 14º dia da aplicação da última dose;
- Devem ser avaliados individualmente os pacientes que receberam muitas doses de vacina, como por exemplo, os que receberam mais de uma vez o esquema completo de pós-vacinação ou os que receberam o esquema completo de pós-vacinação e vários esquemas de reexposição. O risco de reações adversas às vacinas aumenta proporcionalmente ao número de doses aplicadas. Nestes casos, se possível, solicitar a avaliação sorológica do paciente. Se o título de anticorpos neutralizantes (AcN) for igual ou maior a 0,5UI/ml não é necessário indicar tratamento ou, caso tenha sido iniciado, pode ser suspenso.

5.3. CONDUTA EM CASO DE POSSÍVEL EXPOSIÇÃO AO VÍRUS DA RAIVA EM PACIENTES QUE RECEBERAM ESQUEMA DE PRÉ-EXPOSIÇÃO.

No Quadro 4 estão indicados os procedimentos a serem adotados para pacientes que acidentalmente se expuseram ao risco de infecção pelo vírus da raiva e que tenham recebido tratamento pré-exposição anteriormente.

QUADRO 1 - ESQUEMA PARA TRATAMENTO PROFILÁTICO ANTI-RÁBICO HUMANO COM A VACINA *FUENZALIDA & PALÁCIOS* MODIFICADA

CONDIÇÕES DO ANIMAL AGRESSOR	CÃO OU GATO SEM SUSPEITA DE RAIVA NO MOMENTO DA AGRESSÃO	CÃO OU GATO CLINICAMENTE SUSPEITO DE RAIVA NO MOMENTO DA AGRESSÃO	CÃO OU GATO RAIVOSO, DESAPARECIDO OU MORTO; ANIMAIS SILVESTRES ² (INCLUSIVE OS DOMICILIADOS) ANIMAIS DOMÉSTICOS DE INTERESSE ECONÔMICO OU DE PRODUÇÃO
TIPO DE EXPOSIÇÃO			
Contato Indireto	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão Não tratar 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão Não tratar 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão Não tratar
Acidentes Leves <ul style="list-style-type: none"> ferimentos superficiais, pouco extensos, geralmente únicos, em tronco e membros (exceto mãos e polpas digitais e planta dos pés); podem acontecer em decorrência de mordeduras ou arranhaduras causadas por unha ou dente; lambedura de pele com lesões superficiais 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Observar o animal durante 10 dias após a exposição. Se o mesmo permanecer sadio, após o período de observação, encerrar o caso. Se o animal se tornar raivoso, morrer ou desaparecer durante o período de observação, aplicar o tratamento: 1 (uma) dose diária de vacina até completar 7 (sete), mais 2 (duas) doses de reforço, sendo uma no 10º e a outra no 20º dia após a última dose da série. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Iniciar o tratamento imediatamente com 1 (uma) dose de vacina nos dias 0, 2 e 4. Observar o animal durante 10 dias após a exposição. Se a suspeita de raiva for descartada após o 10º dia de observação, suspender o tratamento e encerrar o caso. Se o animal se tornar raivoso, morrer ou desaparecer durante o período de observação, aplicar uma dose diária de vacina até completar 7 (sete), mais 2 (duas) doses de reforço, sendo a primeira no 10º e a segunda no 20º dia após a última dose da série. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Iniciar imediatamente o tratamento com 1 (uma) dose diária de vacina até completar 7 (sete) mais 2 (duas) doses de reforço, uma no 10º e outra no 20º dia após a última dose da série.
Acidentes Graves <ul style="list-style-type: none"> ferimentos na cabeça, face, pescoço, mão, polpa digital e/ou planta do pé; ferimentos profundos, múltiplos ou extensos, em qualquer região do corpo; lambedura de mucosas; lambedura de pele onde já existe lesão grave; ferimento profundo causado por unha de gato. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Iniciar o tratamento imediatamente com 1 (uma) dose da vacina nos dias 0, 2 e 4. Observar o animal durante 10 dias após a exposição. Se o mesmo permanecer sadio, após o período de observação, encerrar o caso. Se o animal se tornar raivoso, morrer ou desaparecer durante o período de observação, aplicar soro³ e 1 (uma) dose diária de vacina até completar 10 (dez), mais 3 (três) doses de reforço, sendo a 1ª no 10º, a 2ª no 20º e a 3ª no 30º dia após a última dose da série. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Iniciar o tratamento com soro³ e 1 (uma) dose diária de vacina até completar 10 (dez), mais 3 (três) doses de reforço, sendo a 1ª no 10º, a 2ª no 20º e a 3ª no 30º dia após a última dose da série. Observar o animal durante 10 dias após a exposição. Se a suspeita de raiva for descartada após o 10º dia de observação, suspender o tratamento e encerrar o caso. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Iniciar imediatamente, o tratamento com soro³ e 1 (uma) dose diária de vacina até completar 10 (dez) mais 3 (três) doses de reforço, sendo a 1ª no 10º, a 2ª no 20º e a 3ª no 30º dia após a última dose da série.

- (1) É preciso avaliar sempre os hábitos e cuidados recebidos pelo cão e gato. Podem ser dispensados do tratamento as pessoas agredidas por cão ou gato que, com certeza, não tem risco de contrair a infecção rábica. Por exemplo, animais que vivem dentro do domicílio (exclusivamente), não tenham contato com outros animais desconhecidos e que somente saem à rua acompanhados dos seus donos; que não circulem em área com a presença de morcegos hematófagos.
- Em caso de dúvida, iniciar o esquema de profilaxia indicado. Se o animal for procedente de área de raiva controlada, não é necessário iniciar o tratamento. Manter o animal sob observação e só indicar o tratamento (soro + vacina) se o animal morrer, desaparecer ou se tornar raivoso.
- (2) Nas agressões por morcegos deve-se indicar a soro-vacinação independentemente da gravidade da lesão, ou indicar conduta de reexposição;
- (3) Aplicação do soro peri-focal na(s) porta(s) de entrada. Quando não for possível infiltrar toda dose, a quantidade restante deve ser aplicada pela via intramuscular podendo ser utilizada a região glútea.
- Sempre aplicar em local anatômico diferente do que aplicou a vacina.**

QUADRO 2 - ESQUEMA PARA TRATAMENTO PROFILÁTICO ANTI-RÁBICO HUMANO COM A VACINA DE CULTIVO CELULAR

CONDIÇÕES DO ANIMAL AGRESSOR	CÃO OU GATO SEM SUSPEITA DE RAIVA NO MOMENTO DA AGRESSÃO	CÃO OU GATO CLINICAMENTE SUSPEITO DE RAIVA NO MOMENTO DA AGRESSÃO	CÃO OU GATO RAIVOSO, DESAPARECIDO OU MORTO; ANIMAIS SILVESTRES ² (INCLUSIVE OS DOMICILIADOS) ANIMAIS DOMÉSTICOS DE INTERESSE ECONÔMICO OU DE PRODUÇÃO
TIPO DE AGRESSÃO			
Contato Indireto	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão Não tratar 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão Não tratar 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão Não tratar
Acidentes Leves <ul style="list-style-type: none"> ferimentos superficiais, pouco extensos, geralmente únicos, em tronco e membros (exceto mãos e polpas digitais e planta dos pés); podem acontecer em decorrência de mordeduras ou arranhaduras causadas por unha ou dente; lambedura de pele com lesões superficiais. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Observar o animal durante 10 dias após exposição. Se o animal permanecer sadio no período de observação, encerrar o caso. Se o animal morrer, desaparecer ou se tornar raivoso, administrar 5 doses de vacina (dias 0, 3, 7, 14 e 28). 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Iniciar tratamento com 2 (duas) doses, uma no dia 0 e outra no dia 3.; Observar o animal durante 10 dias após exposição. Se a suspeita de raiva for descartada após o 10º dia de observação, suspender o tratamento e encerrar o caso. Se o animal morrer, desaparecer ou se tornar raivoso, completar o esquema até 5 (cinco) doses. Aplicar uma dose entre o 7º e o 10º dia e uma dose nos dias 14 e 28. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Iniciar imediatamente o tratamento com 5 (cinco) doses de vacina administradas nos dias 0, 3, 7, 14 e 28
Acidentes Graves <ul style="list-style-type: none"> ferimentos na cabeça, face, pescoço, mão, polpa digital e/ou planta do pé; ferimentos profundos, múltiplos ou extensos, em qualquer região do corpo; lambedura de mucosas; lambedura de pele onde já existe lesão grave; ferimento profundo causado por unha de gato. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Observar o animal durante 10 dias após exposição. Iniciar tratamento com duas doses uma no dia 0 e outra no dia 3. Se o animal permanecer sadio no período de observação, encerrar o caso. Se o animal morrer, desaparecer ou se tornar raivoso, dar continuidade ao tratamento, administrando o soro³ e completando o esquema até 5 (cinco) doses. Aplicar uma dose entre o 7º e o 10º dia e uma dose nos dias 14 e 28. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Iniciar o tratamento com soro³ e 5 doses de vacina nos dias 0, 3, 7, 14 e 28. Observar o animal durante 10 dias após exposição. Se a suspeita de raiva for descartada após o 10º dia de observação, suspender o tratamento e encerrar o caso. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavar com água e sabão. Iniciar imediatamente o tratamento com soro³ e 5 (cinco) doses de vacina nos dias 0, 3, 7, 14 e 28

(1) É preciso avaliar sempre os hábitos e cuidados recebidos pelo cão e gato. Podem ser dispensados do tratamento as pessoas agredidas por cão ou gato que, com certeza, não tem risco de contrair a infecção rábica. Por exemplo, animais que vivem dentro do domicílio (exclusivamente), não tenham contato com outros animais desconhecidos e que somente saem à rua acompanhados dos seus donos; que não circulem em área com a presença de morcegos hematófagos.

Em caso de dúvida, iniciar o esquema de profilaxia indicado. Se o animal for procedente de área de raiva controlada, não é necessário iniciar o tratamento. Manter o animal sob observação e só indicar o tratamento (soro + vacina) se o animal morrer, desaparecer ou se tornar raivoso.

(2) Nas agressões por morcegos deve-se indicar a soro-vacinação independente da gravidade da lesão, ou indicar conduta de reexposição;

(3) Aplicação do soro peri-focal na(s) porta(s) de entrada. Quando não for possível infiltrar toda dose, a quantidade restante deve ser aplicada pela via intramuscular podendo ser utilizada a região glútea. **Sempre aplicar em local anatômico diferente do que aplicou a vacina.**

Considerar as notas de rodapé do Quadro 3 caso o esquema recebido anteriormente tenha sido incompleto.

QUADRO 3 - ESQUEMAS DE REEXPOSIÇÃO, CONFORME O ESQUEMA E VACINA PRÉVIOS E A VACINA A SER UTILIZADA POR OCASIÃO DA REEXPOSIÇÃO

TIPO DE ESQUEMA ANTERIOR	VACINA	ESQUEMA DA REEXPOSIÇÃO	
		FUENZALIDA & PALÁCIOS	CULTIVO CELULAR
Completo	<i>Fuenzalida & Palácios</i> modificada ¹	a) até 90 dias: não tratar b) após 90 dias: 3 doses, em dias alternados	a) até 90 dias: não tratar b) após 90 dias: 2 doses, uma no dia 0 e outra no dia 3
	Cultivo Celular	a) até 90 dias: não tratar b) após 90 dias: 3 doses, em dias alternados	a) até 90 dias: não tratar b) após 90 dias: 2 doses, uma no dia 0 e outra no dia 3
Incompleto ³	<i>Fuenzalida & Palácios</i> modificada ¹	a) até 90 dias: completar o número de doses b) após 90 dias: ver esquema de pós-exposição (conforme o caso)	a) até 90 dias: completar o número de doses (de acordo com o Quadro 6) b) após 90 dias: ver esquema de pós-exposição (conforme o caso)
	Cultivo Celular ²	a) até 90 dias: vide observação b) após 90 dias: ver esquema de pós-exposição (conforme o caso)	a) até 90 dias: completar o número de doses b) após 90 dias: ver esquema de pós-exposição (conforme o caso)

(1) pelo menos 3 doses da vacina *Fuenzalida & Palácios* em dias alternados ou 5 doses em dias seguidos;

(2) pelo menos 2 doses de vacina de cultivo celular em dias alternados;

(3) não considerar o esquema anterior se o paciente recebeu número menor de doses do que aqueles referidos nas notas acima “1” e “2”.

Observação: Encaminhar o paciente para o Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais - CRIE para completar esquema de cultivo celular.

QUADRO 4 - CONDUTA EM CASO DE POSSÍVEL EXPOSIÇÃO AO VÍRUS DA RAIVA EM PACIENTES QUE RECEBERAM ESQUEMA DE PRÉ-EXPOSIÇÃO

SOROLOGIA COMPROVADA (TITULAÇÃO)	VACINA	
	FUENZALIDA & PALÁCIOS	CULTIVO CELULAR
Com comprovação sorológica (título maior ou igual a 0,5UI/ml).	3 (três) doses em dias alternados. Não indicar soro	2 (duas) doses, uma no dia 0 e outra no dia 3
Sem comprovação sorológica ou título inferior a 0,5UI/ml	Verificar o Quadro 3, em caso de esquema vacinal incompleto	Verificar o Quadro 3, em caso de esquema vacinal incompleto

5.4. PROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO

É indicada para pessoas que, por força de suas atividades profissionais ou de lazer, estejam expostas permanentemente ao risco de infecção pelo vírus da raiva, tais como profissionais e estudantes das áreas de Medicina Veterinária e de Biologia e

profissionais e auxiliares de laboratórios de Virologia e/ou Anatomopatologia para raiva. É indicada, também, para aqueles que atuam no campo na captura, vacinação, identificação e classificação de mamíferos passíveis de portarem o vírus, bem como funcionários de zoológicos.

5.4.1. Com a vacina *Fuenzalida & Palácios modificada*

- Esquema: 03 doses.
- Dias de aplicação: 0, 7, 14.
- Via de administração: intramuscular profunda.
- Local de aplicação: músculo deltóide ou vasto lateral da coxa (**não aplicar no glúteo**).
- Controle sorológico: a partir do 14º dia após a última dose do esquema.
- **Resultados:**
 - ⇒ Insatisfatório: se o título de anticorpos for menor do que 0,5 UI/ml. Nesse caso, aplicar uma dose de reforço e reavaliar a partir do 14º dia após o reforço.
 - ⇒ Satisfatório: se o título de anticorpos for maior ou igual a 0,5 UI/ml.

Observação: O controle sorológico é exigência básica para a correta avaliação da pessoa vacinada.

5.4.2. Com a vacina de Cultivo Celular

- Esquema: 03 doses
- Dias de aplicação: 0, 7, 28
- Via de administração e dose: intramuscular profunda utilizando dose completa, ou havendo capacitação técnica, por via intradérmica utilizando a dose de 0,1 ml.
- Local de aplicação: músculo deltóide ou vasto lateral da coxa (**não aplicar em glúteo**).
- Controle sorológico: a partir do 14º dia após a última dose do esquema.
- **Resultados:**
 - ⇒ Insatisfatório: se o título de anticorpos for menor do que 0,5 UI/ml. Nesse caso, aplicar uma dose de reforço e reavaliar a partir do 14º dia após o reforço.
 - ⇒ Satisfatório: se o título de anticorpos for maior ou igual a 0,5 UI/ml.

Observação: O controle sorológico é exigência básica para a correta avaliação da pessoa vacinada.

Importante: Deve-se fazer o controle sorológico anual dos profissionais que se expõem permanentemente ao risco de infecção ao vírus da raiva, administrando-se uma dose de reforço sempre que os títulos forem inferiores a 0,5 UI/ml. Repetir a sorologia a partir do 14.º dia, após à dose de reforço.

5.5. VACINAS

5.5.1. Vacina *Fuenzalida & Palácios* modificada: contém vírus inativado (“morto”), apresentada como suspensão a 2% de tecido nervoso de camundongos-lactentes infectados com vírus rábico fixo - cepas PRODUCTIONS VIRUS (P.V.) ou CHALLENGE VIRUS STANDARD (CVS), inativadas pela betapropiolactona e com potência mínima de 1,0 UI/ dose.

A vacina apresenta aspecto opalescente. Havendo precipitação, deve ser agitada antes do uso e, caso não ocorra desaparecimento do precipitado, desprezar o frasco.

A vacina deve ser conservada em geladeira, fora do congelador, na temperatura entre + 2°C a + 8°C, até o momento de sua aplicação, observando o prazo de validade do fabricante.

- **Dose e via de aplicação:** a dose é de 1ml, INDEPENDENTEMENTE da idade e do peso do paciente. A via de aplicação recomendada é a intramuscular, na região do deltóide ou do vasto lateral da coxa. Em crianças até 2 anos de idade está indicado o vasto lateral da coxa. **A VACINA NÃO DEVE SER APLICADA NA REGIÃO GLÚTEA.**
- **Contra-indicação:** a vacinação não tem contra-indicação (gravidez, mulheres lactantes, doença intercorrente ou outros tratamentos). Sempre que possível, ao iniciar o esquema de vacinação, recomenda-se interrupção de tratamento com corticóides e/ou imunossupressores. Não sendo possível, tratar a pessoa como imunodeprimida.

Para indivíduos imunodeprimidos ou que apresentaram anteriormente eventos adversos graves à vacina *Fuenzalida & Palácios* modificada, indicar vacina de cultivo celular.

- **Eventos adversos:** os eventos adversos mais comuns são reações locais e sistêmicas. As reações neurológicas são menos frequentes e as reações anafiláticas muito raras, como mostra o Quadro 5.
 - ⇒ **Manifestações locais:** dor, prurido, eritema, enduração no local da aplicação.
 - Conduta: tratamento local, com objetivo de diminuir a dor a tumefação e a vermelhidão (ex.: compressas frias); não é necessário notificar.
 - ⇒ **Manifestações sistêmicas:** febre, mal estar geral, cefaléia, insônia, palpitações, linfadenopatia generalizada, dores musculares e articulares.
 - Conduta: medicamentos sintomáticos; não há contra-indicação para doses subsequentes. Notificar.
 - ⇒ **Manifestações neurológicas:**
 - **Encefalomielite:** quadro caracterizado por febre abrupta, cefaléia, lombalgia, sinais de irritação meníngea e exacerbação de reflexos miotáticos. As lesões podem ser focais ou difusas, com paralisias de nervos cranianos e hemiparesias com ou sem transtornos de sensibilidade. O líquido cefalorraquidiano apresenta pressão aumentada e pleocitose linfomonocitária;

- . Conduta: notificar e investigar. Tratamento especializado. O esquema de profilaxia contra a raiva deverá continuar, substituindo-se a vacina *Fuenzalida & Palacios* modificada por vacina de cultivo celular.
- **Mielite transversa:** quadro caracterizado por febre, astenia, lombalgia e paralisia flácida de membros inferiores com alteração do esfíncter vesical. Pode ser progressiva e ascendente (paralisia de Landry);
 - . Conduta: notificar e investigar.
- **Mononeurite:** em nervos cranianos ou periféricos, com paresias localizadas e contrações musculares involuntárias;
 - . Conduta: notificar e investigar.
- **Polirradiculoneuropatia desmielinizante inflamatória aguda ou Síndrome de Guillain-Barré:** quadro caracterizado por fraqueza progressiva, geralmente simétrica, com hiporreflexia. Geralmente, inicia-se nos membros inferiores e evolui de forma ascendente, mas pode também ter início nos membros superiores ou face. Na maioria dos casos, não há sinais sistêmicos como febre, calafrios ou perda de peso. O grau de paralisia pode variar desde discreta perda da força até tetraplegia flácida com dificuldade respiratória. Não há envolvimento do sistema nervoso central. No líquido, observa-se aumento de proteínas a partir do 3º dia do quadro e pleocitose mononuclear discreta.

A frequência de manifestações neurológicas associadas à vacina, citada na literatura, é de 1 caso para 8.000 tratamentos.

- . Conduta: notificar; contra-indicação de doses subsequentes; medidas terapêuticas conforme o caso clínico.

⇒ **Hipersensibilidade:**

- **tardia:** urticária, prurido cutâneo, exantema, petéquias.
 - . Conduta: notificar e investigar; contra-indicação de doses subsequentes; medidas terapêuticas conforme o caso clínico.
- **imediate:** reação anafilática, choque anafilático.
 - . Conduta: notificar e investigar; contra-indicação de doses subsequentes; fazer uso de antihistamínicos.

É indispensável investigar história de vacinação anterior com *Fuenzalida & Palacios* modificada, para verificar a ocorrência de eventos adversos e qual o tipo; para visando evitar a ocorrência de novos eventos e orientar o tratamento.

Ocorrendo reações locais e sistêmicas leves, continuar o esquema com a vacina *Fuenzalida e Palacios* modificada; recomenda-se o uso de anti-histamínicos e analgésicos.

Na vigência de sintomas sugestivos de reações sistêmicas graves ou comprometimento neurológico (cefaléia com dor muscular e articular, diminuição do tônus muscular, parestesia plantar e outros sintomas e sinais neurológicos) completar o esquema com a vacina de cultivo celular. Deve-se levar em consideração as doses de vacina já aplicadas, como indicado no Quadro 5.

As vacinas de cultivo celular estão disponibilizadas, inicialmente, nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) do Programa de Imunizações das Secretarias de Saúde dos Estados e do Distrito Federal.

Todo caso de evento adverso deve ser investigado e notificado ao Sistema de Vigilância de Eventos Adversos do Programa de Imunizações das Secretarias Estaduais de Saúde em formulário próprio.

QUADRO 5: ESQUEMA PARA COMPLEMENTAÇÃO VACINAL CONTRA RAIVA COM A VACINA DE CULTIVO CELULAR NO CASO DE EVENTOS ADVERSOS À VACINA FUENZALIDA & PALÁCIOS MODIFICADA

DOSES APLICADAS DE FUENZALIDA & PALÁCIOS	Nº DE DOSES DA VACINA DE CULTIVO CELULAR	DIAS DE ADMINISTRAÇÃO
Até 3	5 doses	0*, 3, 7, 14, 28
De 4 - 6	4 doses	0*, 4, 11, 25
De 7 - 9	3 doses	0*, 7, 21
Antes do 1º reforço	2 doses	Datas previstas para os reforços da <i>FUENZALIDA E PALÁCIOS</i> modificada
Antes do 2º ou 3º reforço	1 dose	Data prevista para o 2º ou 3º reforço com <i>FUENZALIDA E PALÁCIOS</i> modificada

* Dia do início da administração da Vacina de Cultivo Celular.

5.5.2. Vacina de Cultivo Celular: são vacinas mais potentes e seguras que a Fuenzalida & Palácios modificada, mas isentas de risco. São produzidas em cultura de células (diplóides humanas, células Vero, células de embrião de galinha etc.) com amostras de vírus P.V. ou PITTMAN - MOORE (P.M.) inativados pela betapropiolactona. São apresentadas sob a forma liofilizada, acompanhadas de diluente; devem ser conservadas em geladeira, fora do congelador, na temperatura entre + 2°C a + 8°C, até o momento de sua aplicação, observando o prazo de validade do fabricante. A potência mínima destas vacinas é 2,5 UI/dose.

- **Dose e via de aplicação:** são apresentadas na dose 0,5 ml e 1ml, dependendo do fabricante (verificar embalagem e/ou lote). A dose indicada pelo fabricante **INDEPENDENTE** da idade e do peso do paciente. A via de aplicação recomendada é a intramuscular, na região do deltóide ou vasto lateral da coxa. Em crianças até 2 anos de idade está indicado o vasto lateral da coxa. **A VACINA NÃO DEVE SER APLICADA NA REGIÃO GLÚTEA.**
- **Contra-indicação:** a vacina não tem contra-indicação (gravidez, mulheres lactantes, doença intercorrente ou outros tratamentos). Sempre que possível, recomenda-se a interrupção do tratamento com corticóides e/ou imunossupressores, ao iniciar o esquema de vacinação. Não sendo possível, tratar a pessoa como imunodeprimida.
- **Eventos adversos:** as manifestações adversas relatadas com maior frequência são reação local, febre, mal estar, náuseas e cefaléia. Não há relato de ocorrência de óbito associado ao uso da vacina de cultivo celular.

A frequência de reações neurológicas associadas a esta vacina, citada na literatura científica, é baixa. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), até junho de 1996, haviam sido relatados seis casos de reações neurológicas

temporalmente associadas a vacina. Em cinco foram registrados quadros de fraqueza ou parestesia, sendo que em um dos pacientes ocorreu déficit muscular permanente do músculo deltóide. O sexto paciente apresentou quadro neurológico semelhante ao de esclerose múltipla. A incidência de manifestações neurológicas, considerando-se todos estes casos como realmente provocados pela vacina, é de cerca de 1 para cada 500.000 pacientes tratados.

A incidência de reações alérgicas notificadas nos EUA, à vacina de células diplóides, foi de 11 casos por 10.000 pacientes tratados (0,11%). As reações variam de urticária a anafilaxia e ocorrem principalmente após as doses de reforço; em 1/10.000 tratamentos é registrada reação anafilática do tipo I; a maioria das reações, 10/10.000, é de hipersensibilidade do tipo III. A evolução é boa e a maioria dos pacientes não necessita internação hospitalar.

5.6. SOROS

5.6.1. Soro Heterólogo: o soro heterólogo é uma solução concentrada e purificada de anticorpos, preparada em equídeos imunizados contra o vírus da raiva. O soro deve ser conservado em geladeira, entre +2° a +8°C, observando o prazo de validade do fabricante.

A dose indicada é de 40 UI/kg de peso do paciente. Deve-se infiltrar na(s) lesão(ões) a maior quantidade possível da dose do soro. Quando forem muito extensas ou múltiplas a dose do soro, a ser infiltrada, **pode ser diluída** em soro fisiológico para que todas as lesões sejam infiltradas. Caso a região anatômica não permita a infiltração de toda dose, a quantidade restante, **a menor possível, deve ser aplicada por via intramuscular, na região glútea.**

Quando não se dispuser do soro ou de sua dose total, aplicar inicialmente a parte disponível. Iniciar imediatamente a vacinação e administrar o restante da dose de soro recomendada **antes da aplicação da 7ª dose da vacina Fuenzalida & Palácios ou da 3ª dose da vacina de cultivo celular.** Após esse prazo o soro não é mais necessário.

O uso do soro não é necessário quando o paciente recebeu tratamento completo anteriormente. No entanto, em situações especiais, como pacientes imunodeprimidos ou dúvidas com relação ao tratamento anterior, se houver indicação, o soro deve ser recomendado.

- **Eventos adversos:** os soros produzidos atualmente são seguros mas podem causar eventos adversos, como ocorre com qualquer imunobiológico. As reações mais comuns são benignas, fáceis de tratar e apresentam boa evolução. A possibilidade de ocorrência destas reações **NUNCA** contra-indica a prescrição do soro.

Os eventos adversos que podem ocorrer após administração do soro heterólogo são os seguintes:

- ⇒ **Manifestações locais:** dor, edema e hiperemia e, mais raramente, presença de abscesso. São as manifestações mais comuns, normalmente de caráter benigno.
 - Conduta: não é necessário notificar. Tratamento local com o objetivo de diminuir a dor, a tumefação e a vermelhidão.

- ⇒ **Manifestações imediatas:** choque anafilático. É uma manifestação rara que pode ocorrer nas primeiras duas horas após a aplicação. Os sintomas mais comuns são formigamento nos lábios, palidez, dispnéia, edemas, exantemas, hipotensão e perda de consciência.
 - Conduta: notificar e investigar. Substituir o soro por imunoglobulina anti-rábica. Cuidado intensivo.
- ⇒ **Manifestações tardias:** ocorrem com mais frequência até a segunda semana após aplicação do soro.
 - **Doença do Soro:** caracterizada por edema e eritema no local de aplicação do soro, febre, mioartralgia (poliartrite serosa), astenia, cefaléia, surdorese, desidratação, exantema com máculas e pápulas pruriginosas, infartamento e inflamações ganglionar e, mais raramente, vasculite e nefrite.
 - **Reação de Arthus:** caracterizada por vasculite local acompanhada de necrose, dor, tumefação, rubor, necrose, úlceras profundas. Também é um quadro muito raro.
 - Conduta: notificar e investigar. Acompanhamento clínico por serviço especializado.

Com o conhecimento existente na literatura disponível e pela experiência acumulada, é possível inferir que o teste de sensibilidade ao soro heterólogo tem valor preditivo baixo e por isso não é indicado. A conduta mais importante antes da administração do soro é o interrogatório rigoroso sobre os antecedentes do paciente avaliando:

- a ocorrência e gravidade de quadros anteriores de hipersensibilidade;
- uso prévio de imunoglobulinas de origem equídea e
- a existência de contatos freqüentes com animais, principalmente com equídeos, por exemplo nos casos de contato profissional (veterinários) ou por lazer.

Em caso de resposta afirmativa a um dos itens anteriores, classificar o paciente como de risco e considerar a possibilidade de substituição do soro heterólogo pelo soro homólogo (imunoglobina humana hiperimune anti-rábica), se disponível. Caso não haja disponibilidade de soro homólogo, aconselha-se a pré-medicação deste paciente antes da aplicação do soro heterólogo.

Aconselha-se sempre a seguinte rotina, antes da administração do soro heterólogo, para qualquer paciente:

- garantir bom acesso venoso, mantendo-o com soro fisiológico a 0,9% (gotejamento lento);
- dentro das possibilidades, é conveniente deixar preparado:
 - ⇒ laringoscópio com lâminas e tubos traqueais adequados para o peso e idade;
 - ⇒ frasco de soro fisiológico e/ou solução de Ringer lactado;
 - ⇒ solução aquosa de adrenalina (preparada na diluição de 1:1000) e de aminofilina (10ml = 240mg).

Após receber o soro heterólogo, o paciente deverá ser observado pelo prazo de duas horas.

- **Pré-medicação:** na tentativa de prevenir ou atenuar possíveis reações adversas imediatas em pacientes de risco, podem ser utilizadas drogas bloqueadoras dos receptores H1 e H2 da histamina (anti-histamínicos) e um corticosteróide em dose anti-inflamatória:

⇒ **Opção 1. Via Parenteral**

	CRIANÇAS	AULTOS
Antagonistas dos receptores H1 da histamina		
Maleato de dexroclorfeniramina <u>ou</u>	0,08mg/kg	5mg
Prometazina	0,5mg/kg	50mg
Antagonistas dos receptores H2 da histamina		
Cimetidina <u>ou</u>	10mg/kg	300mg
Ranitidina	1,5mg/kg	50mg
Corticosteróide		
Hidrocortisona	10mg/kg	500mg

Atenção: a aplicação do soro anti-rábico heterólogo deverá ser realizada 20 a 30 minutos após a aplicação da pré-medicação acima (esquema parenteral).

⇒ **Opção 2. Via Oral**

	POSOLOGIA	DOSE MÁXIMA
Antagonistas dos receptores H1		
Maleato de dexroclorfeniramina oral (xarope)	0,2mg/kg	5mg
Antagonistas dos receptores H2		
Cimetidina <u>ou</u>	20 a 30mg/kg	400mg
Ranitidina	1 a 2mg/kg	300mg
Corticosteróide		
Hidrocortisona (via venosa) <u>ou</u>	10mg/kg	1000mg
Dexametasona (fosfato) intramuscular	2 ou 4mg	20mg

A aplicação do soro anti-rábico heterólogo deverá ser realizada aproximadamente 2 horas após a aplicação da pré-medicação acima (esquema oral).

⇒ **Opção 3. Esquema Misto**

	POSOLOGIA	DOSE MÁXIMA
Antagonistas dos receptores H1 - via oral		
Maleato de dextroclorfeniramina oral (xarope)	0,2mg/kg	5 mg
Antagonistas dos receptores H2 - parenteral		
Cimetidina <u>ou</u>	10mg/kg	300mg
Ranitidina	3mg/kg	100mg
Corticosteróide		
Hidrocortisona - IV <u>ou</u>	10mg/kg	1000mg
Dexametasona - IM	2 ou 4mg	20mg

Observação: o esquema que utiliza somente a via parenteral é o mais conhecido e é o que acumula experiência clínica positiva e já publicada.

- **Eventos adversos**

⇒ **Manifestações locais:** pode provocar reações de caráter benigno com dor, edema e hiperemia e, mais raramente, presença de abscesso.

- Conduta: não é necessário notificar. Tratamento local com o objetivo de diminuir a dor, a tumefação e a vermelhidão.

⇒ **Manifestações imediatas:** choque anafilático. Raro, mas pode ocorrer na administração do soro anti-rábico heterólogo. Nas primeiras duas horas após a aplicação, podem ocorrer formigamento nos lábios, palidez, dispnéia, edemas, exantemas, hipotensão e perda da consciência.

- Conduta: notificar e investigar. Substituir o soro por imunoglobulina anti-rábica. Cuidado intensivo.

⇒ **Manifestações tardias**

- **Reação de Arthus:** vasculite local acompanhada de necrose-dor, tumefação, rubor, necrose, úlceras profundas.

- Conduta: notificar e investigar. Acompanhamento clínico por serviço especializado.

- **Doença do Soro:** febre, mioartralgia (poliartrite serosa), astenia, cefaléia, sudorese, desidratação, exantema com máculas e pápulas pruriginosas, infartamento e inflamações dos linfonodos, vasculite, nefrite.

5.6.2. Imunoglobulina humana hiperimune anti-rábica - Soro Homólogo: a imunoglobulina humana hiperimune anti-rábica, uma solução concentrada e purificada de anticorpos preparada a partir de hemoderivados de indivíduos imunizados com antígeno rábico é um produto mais seguro que o soro anti-rábico, porém de produção limitada e, por isso, de baixa disponibilidade e alto custo. Deve ser conservada entre + 2° e + 8° C, protegida da luz, observando-se o prazo de validade do fabricante.

A dose indicada é de 20 UI/kg de peso. Deve-se infiltrar a maior quantidade possível na(s) lesão(ões). Quando forem muito extensas ou múltiplas a dose indicada pode ser diluída em soro fisiológico para que todas as lesões sejam infiltradas. Caso a região anatômica não permita a infiltração de toda dose, a quantidade restante, a menor possível, deve ser aplicada por via intramuscular, na região glútea.

• **Eventos adversos**

- ⇒ **Manifestações locais:** pode provocar reações de caráter benigno como dor, edema, eritema e, mais raramente, abscesso.
 - Conduta: não é necessário notificar. Tratamento local com o objetivo de diminuir a dor, a tumefação e a vermelhidão.
- ⇒ **Manifestações sistêmicas:** leve estado febril. Em presença de agamaglobulinemia ou hipogamabulinemia pode ocorrer reação anafilactóide. Raramente pode ocorrer reação de hipersensibilidade.
 - Conduta: notificar e investigar.

Notas:

- A imunoglobulina humana hiperimune anti-rábico (soro homólogo) está disponível nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) do Programa de Imunizações das Secretarias de Saúde dos Estados e do Distrito Federal.
- Os eventos adversos ao soro anti-rábico humano (heterólogo ou homólogo) devem ser investigados e notificados ao sistema de vigilância de eventos adversos do Programa Estadual de Imunizações da Secretaria de Saúde dos Estados ou do Distrito Federal.

6. ABANDONO DE TRATAMENTO

O tratamento profilático anti-rábico humano deve ser garantido todos os dias, inclusive nos finais de semana e nos feriados.

É de responsabilidade do serviço que atende o paciente realizar busca ativa imediata daqueles que não comparecem nas datas agendadas, para a aplicação de cada dose da vacina.

As condutas indicadas para pacientes que não comparecem na data agendada estão abaixo descritas.

6.1. PACIENTE EM USO DA VACINA FUENZALIDA & PALÁCIOS

Completar as doses da vacina prescritas anteriormente e não iniciar nova série.

6.2. PACIENTE EM USO DA VACINA DE CULTIVO CELULAR

- No esquema recomendado (dias 0, 3, 7, 14 e 28), as cinco doses devem ser administradas no período de 28 dias a partir do início do tratamento;
- Quando o paciente falta para a **segunda dose:** aplicar no dia que comparecer e agendar a terceira dose com intervalo mínimo de 2 dias;
- Quando o paciente falta para a **terceira dose:** aplicar no dia que comparecer e agendar a quarta dose com intervalo mínimo de 4 dias;

- Quando o paciente falta para a **quarta dose**: aplicar no dia que comparecer e agendar a quinta dose para 14 dias após.

7. BASES GERAIS DO TRATAMENTO

- A profilaxia contra a raiva deve ser iniciada o mais precocemente possível;
- Sempre que houver indicação, tratar o paciente em qualquer momento, INDEPENDENTEMENTE do tempo transcorrido entre a exposição e o acesso à unidade de saúde;
- A história vacinal do animal agressor **NÃO** constitui elemento suficiente para a dispensa da indicação do tratamento anti-rábico humano.
- Havendo interrupção do tratamento, completar as doses da vacina prescritas anteriormente e não iniciar nova série;
- Recomenda-se que o paciente evite esforços físicos excessivos e bebidas alcoólicas, durante e logo após o tratamento;
- Em caso de acidente por **vacina anti-rábica de vírus vivo** o paciente deve receber esquema completo (soro + vacina);
- Não se indica o uso de soro anti-rábico para os pacientes considerados imunizados por tratamento anterior, exceto nos casos de paciente imunodeprimido ou em caso de dúvidas sobre o tratamento anterior. Em caso de dúvidas indicar o soro;
- Nos casos em que se conhece só tardiamente a necessidade do uso do soro anti-rábico ou quando há qualquer impedimento para o seu uso, aplicar a dose de soro recomendada antes da aplicação da 7^o dose da vacina *Fuenzalida & Palacios* ou até a 3^o dose da vacina de cultivo celular. **Após esse prazo o soro não é mais necessário.**

7.1. SOBRE O FERIMENTO

- Lavar imediatamente o ferimento com água corrente, sabão ou outro detergente. A seguir, devem ser utilizados anti-sépticos que inativem o vírus da raiva (como o polvidine, clorexidine e álcool-iodado). Essas substâncias deverão ser utilizadas uma única vez, na primeira consulta. Posteriormente, lavar a região com solução fisiológica;
- A mucosa ocular deve ser lavada com solução fisiológica ou água corrente;
- O contato indireto é aquele que ocorre por meio de objetos ou utensílios contaminados com secreções de animais suspeitos. Nestes casos, indica-se apenas lavar bem o local com água corrente e sabão;
- Em casos de lambedura da pele íntegra, por animal suspeito, recomenda-se lavar o local com água e sabão;
- **Não se recomenda a sutura do(s) ferimento(s).** Quando for absolutamente necessário, aproximar as bordas com pontos isolados. Havendo necessidade de aproximar as bordas, o soro anti-rábico, se indicado, deverá ser infiltrado **1 hora antes da sutura**;

- Proceder à profilaxia do tétano segundo o esquema preconizado (caso não seja vacinado ou com esquema vacinal incompleto) e uso de antibióticos nos casos indicados, após avaliação médica;
- Havendo contaminação da mucosa, seguir o tratamento indicado para lambedura da mucosa.

7.2. SOBRE O ANIMAL

- O período de observação de 10 (dez) dias **é restrito** aos cães e gatos;
- Considera-se suspeito todo cão ou gato que apresentar mudança brusca de comportamento e/ou sinais e sintomas compatíveis com a raiva tais como salivação abundante, dificuldade para engolir, mudança nos hábitos alimentares e paralisia das patas traseiras;
- Sempre que possível o animal agressor, cão ou gato, deverá ser observado. Se durante o período de observação o animal morrer, ou desenvolver sintomatologia compatível com raiva, amostras de seu sistema nervoso central (SNC) deverão ser enviadas para o laboratório de diagnóstico. Se necessário, o animal deverá ser sacrificado. Cuidados deverão ser observados no manuseio do animal, para evitar acidentes;
- A agressão por outros animais domésticos (bovinos, ovinos, caprinos, eqüídeos e suínos) deverá ser avaliada e, se necessário, deverá ser indicado o tratamento profilático, lembrando que não se indica a observação desses animais com o objetivo de definir a conduta para o ser humano. Se o animal morrer, sempre que possível, coletar amostra de tecido do SNC e enviar ao laboratório de diagnóstico.
- Está indicado tratamento, sistematicamente, para todos os casos de agressão por animais silvestres, mesmo quando domiciliados e domesticados.
- Não é indicado tratamento nas agressões causadas pelos seguintes roedores e lagomorfos (urbanos ou de criação):
 - ⇒ ratazana de esgoto (*Rattus norvegicus*);
 - ⇒ rato de telhado (*Rattus rattus*);
 - ⇒ camundongo (*Mus musculus*);
 - ⇒ cobaia ou porquinho-da-índia (*Cavea porcellus*);
 - ⇒ hamster (*Mesocricetus auratus*); e
 - ⇒ coelho (*Oryetolagus cuniculus*).
- Nas agressões por morcegos deve-se proceder à soro-vacinação, independentemente do tipo de morcego agressor, do tempo decorrido e da gravidade da lesão. Em caso de reexposição, seguir às orientações específicas, conforme cada caso.

Importante:

A imunofluorescência para raiva é um exame importante, de alta sensibilidade e especificidade. Quando o diagnóstico laboratorial do animal agressor for negativo pela técnica de imunofluorescência, o tratamento do paciente, a critério médico, pode ser suspenso aguardando-se o resultado da prova biológica. Isso não se aplica para eqüídeos (cavalo, burro, jumento), exceto nos casos em que o material encaminhado para o diagnóstico desses animais tenha sido a medula.

8. MEDIDAS DE CONTROLE PARA RAIVA ANIMAL

8.1. ASPECTOS CLÍNICOS DA RAIVA ANIMAL

- **No cão:** os animais mais jovens são mais susceptíveis à infecção, cujo período de incubação varia de dez dias a dois meses em média. A fase prodrômica dura, aproximadamente, 3 dias. O animal demonstra alterações sutis de comportamento, anorexia, esconde-se, parece desatento e, por vezes, nem atende ao próprio dono. Ocorre nessa fase um ligeiro aumento de temperatura, dilatação de pupilas e reflexos corneanos lentos. Há duas apresentações de raiva no cão:
 - ⇒ **Furiosa:** angústia, inquietude, excitação, tendência à agressão (morde objetos, outros animais e o próprio dono), alterações do latido (latido rouco), dificuldade de deglutição, sialorréia, tendência a fugir de casa, excitação das vias genitourinárias, irritação no local da agressão, incoordenação motora, crise convulsiva, paralisia, coma e morte.
 - ⇒ **Muda ou paralítica:** fase de excitação ausente, inaparente ou curta, busca de lugares escondidos ao abrigo da luz (fotofobia), sintomas predominantes paralíticos, que se iniciam pelos músculos da cabeça e pescoço, paralisia dos membros posteriores, estendendo-se por todo o corpo do animal, dificuldade de deglutição, sialorréia, coma e morte. Deve-se considerar que os sinais e sintomas das diferentes apresentações não seguem, necessariamente, sequências obrigatórias ou apresentam-se em sua totalidade. O curso da doença dura em média dez dias e o animal pode estar eliminando vírus na saliva desde o 5º dia antes de apresentar os primeiros sintomas. Em consequência das características da doença, o animal raivoso é facilmente atropelado em vias públicas, o que exige muito cuidado ao prestar socorro a um animal.
 - ⇒ **Diagnóstico diferencial da raiva canina:** cinomose, encefalites não especificadas, infestação por helmintos (migração de larvas para o cérebro), intoxicação por estricnina, atropina, doença de Aujeszky, eclâmpsia, ingestão de corpos estranhos.
- **No gato:** na grande maioria dos casos, apresenta-se sob a forma furiosa, com sintomatologia similar à do cão. A mudança de comportamento, muitas vezes, não é observada, uma vez que os gatos são animais “semi-domésticos”. Em consequência das próprias características dos felinos, o primeiro ataque é feito com as garras e depois com a mordida. Devido ao hábito dos gatos de lambem constantemente, as arranhaduras são sempre graves.

- ⇒ **Diagnóstico diferencial da raiva felina:** pode-se fazer o diagnóstico diferencial com encefalites, intoxicação e traumatismo crânio-encefálico.
- **Raiva em morcego:** a patogenia da doença é pouco conhecida. O mais importante a considerar é o fato de que o morcego pode albergar o vírus rábico em sua saliva e ser infectante antes de adoecer, por períodos maiores que os de outras espécies. Algumas apresentações da doença em morcegos foram assim registradas:
 - ⇒ Raiva furiosa típica, com paralisia e morte.
 - ⇒ Raiva furiosa e morte sem paralisia
 - ⇒ Raiva paralítica típica e morte.
 - ⇒ Deve-se ressaltar que um morcego é considerado suspeito de haver sido infectado com o vírus da raiva, quando for encontrado em horário e local não-habitual.

8.2. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL PARA OS DIFERENTES ANIMAIS

O diagnóstico laboratorial é essencial tanto para a eleição de estratégias e definição de intervenção no paciente, como também para o conhecimento do risco da doença na região de procedência do animal. O material de eleição para exame é o encéfalo (cérebro, cerebelo) e, em se tratando de eqüídeos, enviar também a medula espinhal. Caso não seja possível realizar a coleta do material, poderá ser encaminhada a cabeça ou o animal inteiro, quando de pequeno porte. O material poderá ser coletado por profissional habilitado, de acordo com técnicas de biossegurança.

QUADRO 6 - ESPÉCIE ANIMAL E FRAGMENTO DE ELEIÇÃO DO SNC A SER COLETADO PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA RAIVA

ESPÉCIE ANIMAL	PARTE(S) DO SNC A SER(EM) COLETADA(S) (PREFERENCIALMENTE)
Humana	Cérebro e cerebelo
Canina / felina	Corno de Amon e medula
Bovino	Cerebelo e medula
Eqüídeos (cavalo, jumento, burro)	Medula
Ovino, caprino e suíno	Cérebro e cerebelo
Animais silvestres	Quando possível, enviar o animal inteiro, para identificação da espécie; se não, cérebro, cerebelo e medula

- **Acondicionamento, conservação e transporte:** o material para diagnóstico deve ser acondicionado em saco plástico duplo, vedado hermeticamente, identificado de forma clara e legível, não permitindo que a identificação se apague em contato com a água ou gelo.

A amostra, devidamente embalada e identificada, deve ser colocada em caixa de isopor, com gelo suficiente para que chegue bem conservada ao seu destino. A caixa deve ser rotulada, bem fechada, não permitindo vazamentos que possam contaminar quem a transporte.

O modo de conservação dependerá do tempo (estimado) decorrido entre a remessa ao laboratório e o processamento da amostra.

- ⇒ Até 24 horas - refrigerado.
- ⇒ Mais de 24 horas - congelado.

⇒ Na falta de condições adequadas de refrigeração, conservado em solução com glicerina a 50%.

A qualidade do resultado laboratorial dependerá do estado de conservação do material enviado. Materiais autolisados interferem nas técnicas laboratoriais, muitas vezes tornando impossível a emissão do laudo.

Juntamente com o material, deve ser enviada a ficha epidemiológica completa, com o nome e endereço do solicitante, espécie do animal, possíveis contatos com o homem e outros animais; se houve observação do animal doente e qual o período; se o animal foi sacrificado ou morreu naturalmente etc.

Quando enviados dois ou mais fragmentos de tecidos, especificar no pedido e identificar os mesmos.

- **Observações**

⇒ Todo indivíduo que executa, ou auxilia, necrópsias de animais com suspeita de raiva deve se submeter ao esquema vacinal pré-exposição e ter seu soro dosado para anticorpos anti-rábiticos duas vezes ao ano, como forma de verificar a manutenção do título protetor.

⇒ Como a raiva acomete todas as espécies de mamíferos, recomenda-se que todo e qualquer animal suspeito de estar infectado com o vírus da raiva seja encaminhado para diagnóstico laboratorial.

⇒ Ressalta-se o crescente número de morcegos positivos para a raiva e os inúmeros acidentes que vêm causando aos humanos. Morcegos e outros animais silvestres pequenos devem ser encaminhados inteiros, refrigerados ou congelados, para a identificação da espécie.

⇒ Os procedimentos de biossegurança devem ser seguidos, rigorosamente, tanto no trato com os animais suspeitos quanto como os pacientes humanos.

8.3. DEFINIÇÃO DE CASO SUSPEITO E CONFIRMADO EM CÃO E GATO

- **Caso suspeito:** todo cão ou gato que apresente sintomatologia compatível com raiva e que possua história de agressão por outro animal suspeito ou raivoso. Todo cão ou gato que apresenta sintomatologia compatível com a raiva, mesmo sem antecedentes de contato ou agressão conhecida, por outro suspeito ou raivoso, que resida ou provenha de áreas endêmicas.

- **Caso confirmado:** todo cão ou gato que tenha sido submetido à exame laboratorial, cujo material se revele positivo para raiva em laboratório de diagnóstico. Todo cão ou gato que tenha sido diagnosticado clinicamente como raivoso, por médico veterinário, e que tenha evoluído para óbito, ainda que não se tenha enviado material para um laboratório de diagnóstico. Como proceder diante de 1 ou mais casos de raiva canina:

⇒ notificar, imediatamente, o caso à Coordenação Estadual do Programa de Profilaxia da Raiva das Secretarias Estaduais de Saúde e ao Centro de Controle de Zoonoses, quando esse existir;

⇒ se o animal estiver vivo, não o matar; juntamente com a autoridade sanitária garantir que seja observado, com segurança e alimentação adequadas, para o acompanhamento da evolução do quadro. Se o animal apresentar sintomatologia compatível com a raiva e não houver possibilidades de observação em local seguro, recomenda-se o sacrifício do mesmo, por profissional habilitado. Se o animal morrer, providenciar o envio do encéfalo ao laboratório, devidamente conservado em gelo, jamais em formol.

- **Decisão/ação:** agir até 72 horas após a notificação:
 - investigar o caso;
 - diagnosticar a situação; e
 - definir as intervenções.
- **Em caso de intervenção**
 - ⇒ **Cabe ao proprietário:** entregar para sacrifício todo animal que tenha sido agredido por animal raivoso, e contribuir para a execução do trabalho.
 - ⇒ **Cabe aos serviços de saúde:** diante da recusa do proprietário, os profissionais de saúde, baseados legalmente nos códigos sanitários (federal, estadual ou municipal), devem retirar o animal do domicílio ou via pública; os animais sem vacinação prévia, devem ser sacrificados, podendo-se abrir exceção quando existir segurança de que o animal agredido tenha sido vacinado e esteja dentro do período de imunidade previsto para esse imunobiológico (1 ano). Se não for realizado o sacrifício, o animal agredido deve ser mantido confinado e em observação por pelo menos 6 meses. Encaminhar à Unidade de Saúde todos os indivíduos que tenham sido agredidos ou que tiveram contato com o animal. Prosseguir a investigação epidemiológica, a quantificação de casos em animais e a caracterização da área do foco, com vistas a:
 - informar e envolver a comunidade nas ações de controle;
 - vacinar os animais suscetíveis, sob cadastramento. Essa vacinação dos suscetíveis dentro da área de foco deve obedecer o tipo “casa-a-casa”, com o objetivo de imunizar 100% da população canina estimada, devendo ser realizada nas primeiras 72 horas após a detecção do foco;
 - apreender cães errantes;
 - realizar em locais adequados a observação de animais (cães e gatos) agressores, por um período de 10 dias;
 - estimular e providenciar o envio de amostras para laboratório;
 - proceder a revacinação, em um prazo não inferior a 90 dias;
 - delimitar o foco com base nos critérios estabelecidos pelo rastreamento da possível fonte de infecção, barreiras naturais e organização do espaço urbano; e
 - estimular tanto a notificação negativa como a positiva.
- **Aspectos específicos da epidemiologia e controle da raiva animal**
 - ⇒ Casos surgidos após 90 dias de intervenção caracterizam novos focos.
 - ⇒ A concomitância de casos dispersos em um município, considerando a baixa notificação, pode caracterizar uma epizootia.
 - ⇒ A persistência de casos animais, apesar da existência de intervenções, faz pensar na falta de qualidade e eficácia das medidas sanitárias, ou ainda de que se trata de um problema crônico - endemia ou, até mesmo, em uma exacerbação do comportamento da doença - uma epidemia.
 - ⇒ Sobretudo em áreas endêmicas, impõe-se a necessidade da constituição de serviço de apreensão rotineira de cães errantes. É estimado que se deva recolher anualmente 20% da população canina estimada aos canis públicos, onde devem permanecer por prazo não superior a 72 horas - para serem

resgatados por seus donos. Passado esse prazo, serão doados às instituições de ensino biomédico ou sacrificados. O sucesso no controle da raiva canina depende de uma cobertura vacinal de, no mínimo, 80%. A estratégia a ser adotada nas campanhas de vacinação em massa pode ser do tipo casa a casa, postos fixos ou mistos (casa a casa + postos fixos), a critério de cada município.

- ⇒ O controle da raiva silvestre, sobretudo no tocante ao morcego hematófago, exige um modelo de intervenção específica. Em função da gravidade das agressões por morcegos, deve-se comunicar, imediatamente, aos serviços de saúde e agricultura locais, e reportar-se ao “Manual sobre Morcegos em Áreas Urbanas e Rurais: Manual de Manejo e Controle”, do Ministério da Saúde.

8.4. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Orientar o processo educativo no programa de eliminação da raiva urbana e no de controle da raiva canina, tendo como ferramentas básicas a participação e a comunicação social, devendo ser necessariamente envolvidos serviços e profissionais de saúde, escolas, proprietários de animais de estimação e população em geral.

- Estimular a posse responsável de animais;
- Desmistificar a castração dos animais de estimação;
- Adotar medidas de informação/comunicação que levem a população a reconhecer a gravidade de qualquer tipo de exposição a um animal; a necessidade de atendimento imediato; as medidas auxiliares que devem ser adotadas às pessoas que foram expostas e/ou agredidas; a identificar os sintomas de um animal suspeito;
- Divulgar os serviços existentes, desmistificando simultaneamente o tratamento profilático anti-rábico humano, estimulando a responsabilidade do paciente com o cumprimento do esquema indicado, visando a diminuição do abandono e risco de ocorrência de casos;
- Não valorizar a proteção ao cão errante;
- Estimular a imunização anti-rábica animal.

8.5. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

O tratamento profilático de pessoas agredidas previne a ocorrência de novos casos. Assim o tratamento adequado é de suma importância para a eliminação da raiva humana. Lembrar que pessoas sob risco devem tomar a vacina para evitar a doença.

A vacinação, periódica e rotineira de 80% dos cães e gatos, pode quebrar o elo da cadeia epidemiológica, impedindo que o vírus alcance a população, interrompendo assim o ciclo urbano da raiva.

A captura de animais e o envio de amostras ao laboratório ajudam no monitoramento da circulação do vírus.

A eliminação de 20% da população canina visa reduzir a circulação do vírus entre os cães errantes, já que dificilmente consegue-se vaciná-los, tornando-os fundamentais para a persistência da cadeia de transmissão.

RUBÉOLA

CID 10: B06

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

É uma doença exantemática aguda, de etiologia viral, que apresenta alta contagiosidade, acometendo principalmente crianças. Doença de curso benigno, sua importância epidemiológica está relacionada ao risco de infecção em gestantes e ocorrência da Síndrome da Rubéola Congênita (SRC) e suas complicações, como: abortos, natimortos, surdez, cardiopatias congênitas. Estas acarretam custos sociais ao país, conseqüentes à ocorrência de óbitos e acompanhamento de casos.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

A rubéola é transmitida por um vírus, pertencente ao gênero Rubivírus, família *Togaviridae*.

1.3. RESERVATÓRIO

O homem.

1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

Através de contato com as secreções nasofaríngeas de pessoas infectadas. A infecção se produz por disseminação de gotículas, ou através de contato direto com os pacientes. A transmissão indireta, mesmo sendo pouco frequente, ocorre mediante contato com objetos contaminados com secreções nasofaríngeas, sangue e urina.

1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

De 14 a 21 dias, durando em média 17 dias, podendo variar de 12 a 23 dias.

1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Aproximadamente de 5 a 7 dias, antes do início do exantema e, pelo menos, de 5 a 7 dias após.

1.7. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A suscetibilidade é geral. A imunidade ativa é adquirida através da infecção natural ou por vacinação. A imunidade é duradoura após infecção natural, permanecendo por quase toda a vida após a vacinação. Os filhos de mães imunes podem apresentar imunidade passiva e transitória durante 6 a 9 meses. Tem sido relatada a ocorrência de reinfecção, em pessoas imunes, através de vacinação ou infecção natural, reexpostas ao vírus; sendo usualmente assintomática, detectável apenas por métodos sorológicos.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O quadro clínico é caracterizado por exantema máculo-papular e puntiforme difuso, iniciando-se na face, couro cabeludo e pescoço, espalhando-se posteriormente para o tronco e membros. Além disso, apresenta febre baixa e linfadenopatia retro-auricular, occipital e cervical posterior, geralmente antecedendo ao exantema no período de 5 a 10 dias. Formas inaparentes são freqüentes, principalmente em crianças. Adolescentes e adultos podem apresentar um período prodrômico com febre baixa, cefaléia, dores generalizadas (artralgias e mialgias), conjuntivite, coriza e tosse. A leucopenia é comum e raramente ocorrem manifestações hemorrágicas. Apesar de raras, complicações podem ocorrer com maior freqüência em adultos, destacando-se: artrite ou artralgia, encefalites e manifestações hemorrágicas.

- **Período de Infecção:** dura cerca de 10 dias, iniciando-se com o aparecimento da linfadenopatia, principalmente retro-auricular, cervical e occipital. Geralmente, no 5º dia, aparece discreto exantema róseo, máculo-papular e puntiforme difuso que se inicia na face, couro cabeludo e pescoço, espalhando-se por todo o corpo até o 2º dia, concomitante com o início da febre que é baixa. Em adultos, ocorre o período prodrômico com maior freqüência, constituído de febre baixa, cefaléia, mal estar generalizado, coriza e conjuntivite mínima.
- **Remissão:** geralmente no 6º dia desaparece a febre e o exantema. O envolvimento de linfonodos pode perdurar semanas e os sintomas articulares podem persistir cerca de um mês, sendo estes últimos mais frequentes em mulheres.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

O diagnóstico diferencial deve ser feito com as seguintes doenças: sarampo, escarlatina, dengue, exantema súbito (crianças até 2 anos), eritema infeccioso, enterovirose (coxsackie e echo) e, também, com outras doenças que podem causar síndromes congênitas, como mononucleose infecciosa, toxoplasmose e infecção por citomegalovírus.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

É realizado mediante detecção de anticorpos específicos no soro (IgM e IgG) e isolamento viral (ver normas e procedimentos no Anexo 1).

2.4. TRATAMENTO

Não há tratamento específico para a rubéola. Os sinais e sintomas apresentados devem ser tratados de acordo com a sintomatologia e terapêutica adequada.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Até o final da década de 80, era desconhecida a verdadeira magnitude do problema da rubéola, na maioria dos países da América Latina. No Brasil, estudos sobre a soroprevalência de anticorpos contra a rubéola, realizados nos últimos anos da década,

em alguns grupos populacionais, vêm orientando a definição e implementação de estratégias de vacinação.

Em 1989, estudo realizado em mulheres de 10 a 21 anos de idade residentes nas cidades de Niterói, Recife, Goiânia, Porto Alegre e Belém, encontrou soroprevalência média de 68,5% (70,5% no grupo de 13 a 15 anos; 76,7% no grupo de 16 a 18 anos; 80,7% no grupo de 19 a 21 anos).

A implantação do plano de eliminação do sarampo em âmbito nacional, em 1992, impôs a vigilância ativa de doenças febris exantemáticas, e no período de 1993 a 1996, constatou-se que cerca de 50% dos casos descartados de sarampo foram diagnosticados como rubéola, sendo que 70 a 80% desses tiveram confirmação por critério laboratorial.

Com o aumento da incidência de rubéola em várias unidades federadas, em 1993, decidiu-se incluir a vacina tríplice viral no esquema básico de vacinação preconizado pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), que foi sendo implantado no país gradativamente, através de campanhas escalonadas, para faixas etárias de 1 a 11 anos, que foi concluída em 2000. A vacinação contra a rubéola no puerpério e pós-aborto foi implementada a partir de 1999. No ano 2001, o país realizou a 1ª etapa da campanha de vacinação contra a rubéola para mulheres em idade fértil e que deverá ser concluída em julho de 2002, com o objetivo de eliminar a SRC.

Em 1996, a rubéola pós-natal e a síndrome da rubéola congênita foram incluídas, pelo Ministério de Saúde, na lista de doenças de notificação compulsória (Portarias de nº 1.100, de 24/05/1996 e nº 4.052, de 23/12/1998), entretanto, a vigilância da rubéola só foi implementada em 1999, e deverá ser operacionalizada juntamente com a vigilância do programa de erradicação do sarampo, tornando oportuna a detecção de surtos e a implantação de medidas de controle adequadas.

A incidência de rubéola em 1999 foi de 8,85/100 mil habitantes, correspondendo a 14.502 casos confirmados, valor que se manteve semelhante em 2000 (de 8,75/100 mil hab). Com a implementação das estratégias de vacinação, a redução dos casos de rubéola, em 2001, foi de 61,5% e a incidência de 3,3/100 mil hab (Figura 1).

FIGURA 1 - ESTRATÉGIAS DE CONTROLE E INCIDÊNCIA ANUAL DA RUBÉOLA. BRASIL, 1992 A 2002*

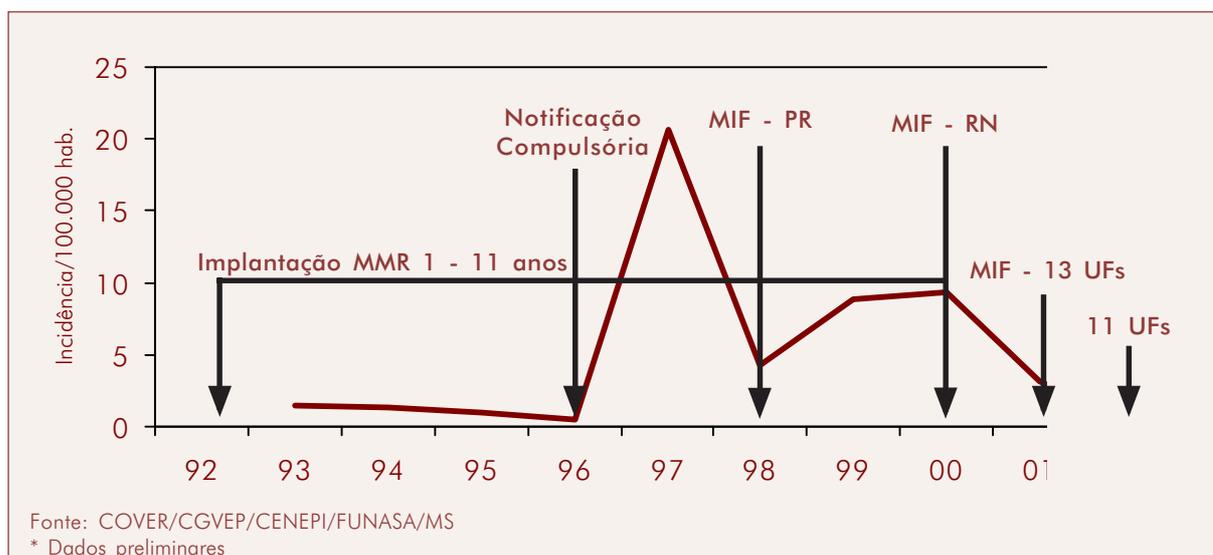
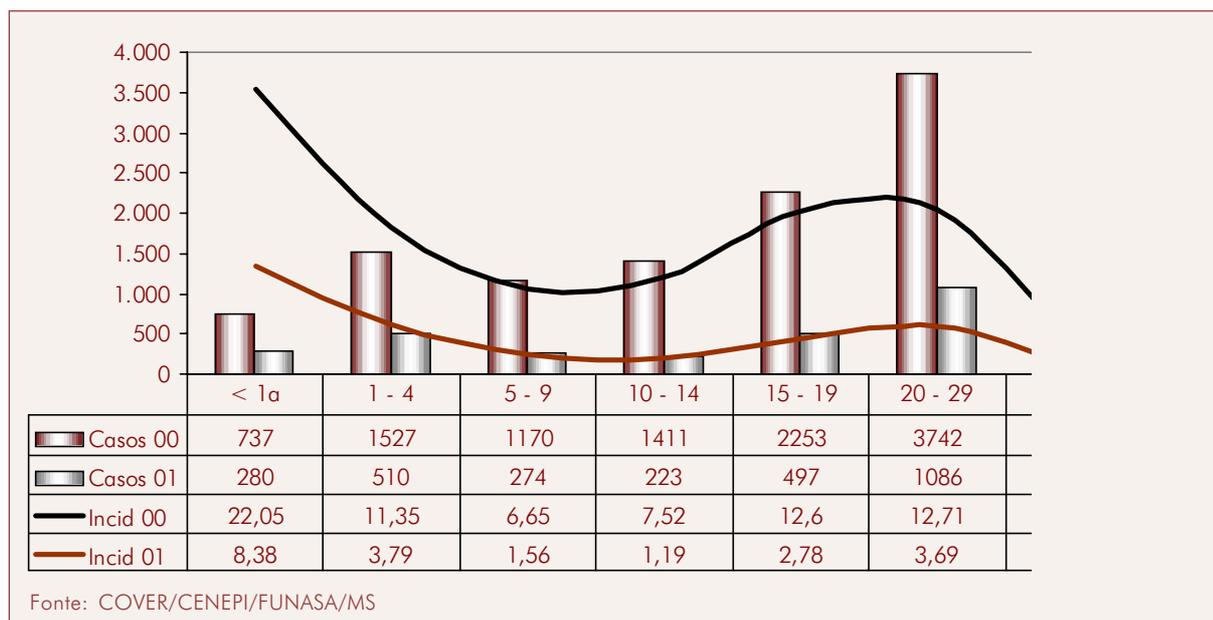


FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE CASOS CONFIRMADOS E TAXA DE INCIDÊNCIA DE RUBÉOLA POR GRUPOS ETÁRIOS. BRASIL, 1992 A 2002*



4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

Detectar a circulação do vírus em determinado tempo e área geográfica, e identificar a população sob risco para SRC nessas áreas, e proteger a população suscetível. Imunizar a população, visando evitar a ocorrência de novos casos de SRC.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Caso suspeito de rubéola é todo paciente que apresente febre e exantema máculo-papular, acompanhado de linfadenopatia retroauricular, occipital e cervical, independente da idade e situação vacinal.

Confirmado

- **Laboratorial:** quando a interpretação dos resultados dos exames sorológicos for positivo para rubéola.
- **Vínculo epidemiológico:** quando o caso suspeito teve contato com um ou mais casos de rubéola, confirmados por laboratório, e que apresentou os primeiros sintomas da doença entre 12 a 23 dias após a exposição ao contato.
- **Clínico:** quando há suspeita clínica de rubéola, mas as investigações epidemiológica e laboratorial não foram realizadas ou concluídas. Como o diagnóstico de rubéola não pode ser confirmado nem descartado com segurança, este caso representa uma falha do sistema de vigilância epidemiológica.

Descartado

- **Laboratorial:** quando o resultado do exame laboratorial for negativo para IgM específica para rubéola.

Quando o resultado do exame laboratorial for positivo para outra doença.

- **Vínculo epidemiológico:** quando o caso tiver como fonte de infecção um ou mais casos descartados pelo critério laboratorial ou quando, na localidade, estiver ocorrendo outros casos, surtos ou epidemia de outra doença exantemática febril, confirmada por diagnóstico laboratorial; amostra tardia com IgM negativo: descartar levando em conta este resultado somente no caso de rubéola pós-natal em não gestante.
- **Clínico:** caso suspeito de rubéola 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 da rubéola.
- **Critérios para o descarte de casos suspeitos de rubéola com associação temporal à vacina:**

⇒ Para classificar o caso como evento adverso à vacina, deverão ser observados: a data da última dose da vacina e a data do início dos sintomas.

⇒ Será considerado neste ítem, todo caso notificado como suspeito de rubéola em que:

- não houve coleta de amostra, ou
- houve coleta e o resultado do exame laboratorial foi “reagente” ou “positivo para IgM”.

⇒ A avaliação clínica e epidemiológica indicou 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, que se enquadra nas especificações abaixo:

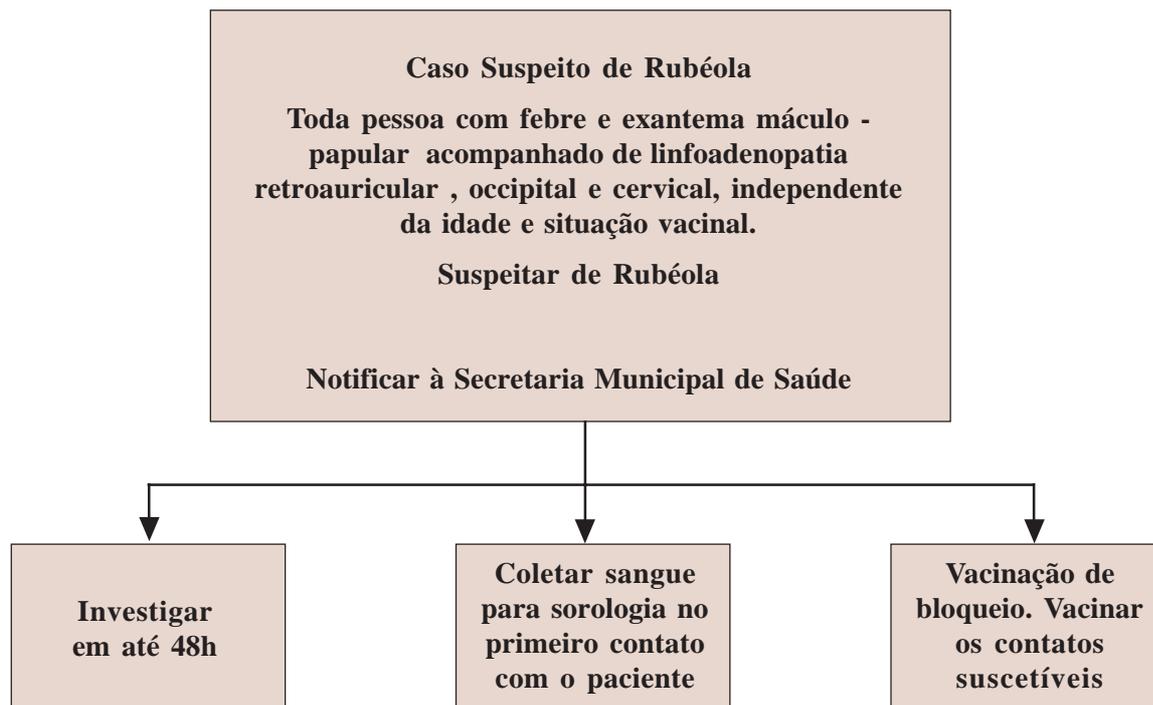
- febre com temperatura que pode chegar a 39°C ou mais, com início entre o 5º ao 12º dias após a vacinação e duração média de um a dois dias, podendo chegar até cinco dias;
- exantema que dura de um a dois dias, sendo geralmente benigno, e que surge entre o 7º e 10º dias, após a administração da vacina;
- cefaléia ocasional, irritabilidade, conjuntivite ou manifestações catarrais observadas, entre o 5º e 12º dias após a vacinação;
- linfadenopatias que se instalam entre 7 a 21 dias após a data de vacinação.

Este evento ocorre em menos de 1% dos vacinados.

4.3. NOTIFICAÇÃO

Todos os casos suspeitos devem ser notificados imediatamente pelo nível local, à Secretaria Municipal de Saúde, seguindo o fluxo definido pelo nível estadual.

A detecção de um surto de rubéola deve ser notificado, de imediato, aos demais níveis do Sistema.



4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: a assistência se dá em unidades básicas de saúde e, quando gestantes, em serviços de pré-natal. A necessidade de hospitalização é muito rara.

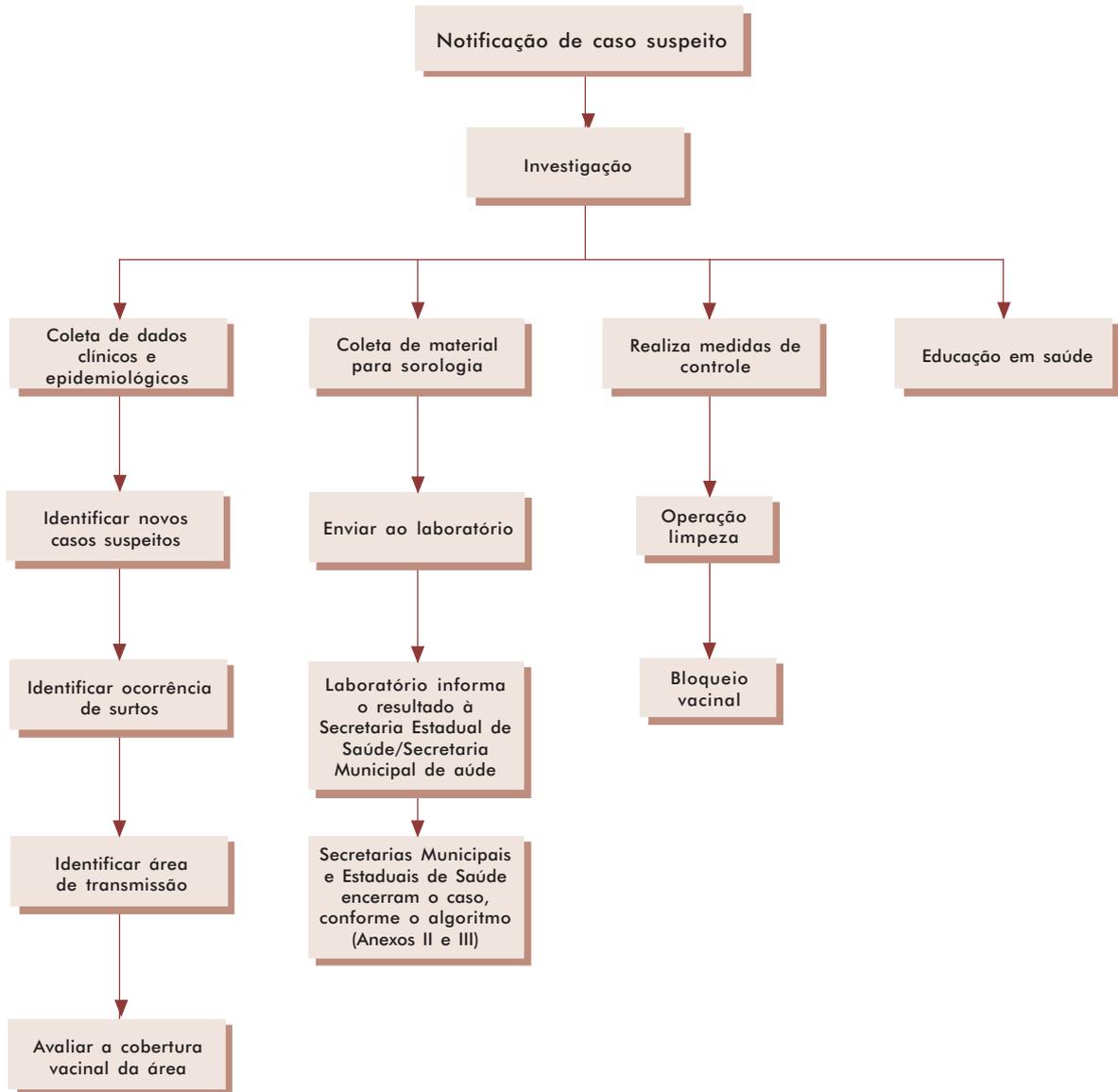
4.4.2. Qualidade da Assistência: verificar se os casos estão sendo atendidos de forma adequada nas Unidades Básicas de Saúde. A orientação deve estar disponível sobre procedimentos, frente a um caso de rubéola, principalmente relacionados ao cuidado com as gestantes.

4.4.3. Proteção individual para evitar circulação viral: as crianças e adultos acometidos de rubéola devem ser afastados da escola, da creche ou do local de trabalho, durante o período de transmissibilidade (cinco a sete dias antes do início do exantema e pelo menos cinco a sete dias depois).

4.4.4. Confirmação diagnóstica: coletar material para diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações do Anexo 1.

4.4.5. Proteção da população: a principal medida de controle da rubéola é feita através da vacinação dos suscetíveis, que inclui: vacinação na rotina na rede básica de saúde, bloqueio vacinal, intensificação e/ou campanhas de vacinação. Ressalte-se que, a cada caso suspeito notificado, a ação de bloqueio vacinal deve ser desencadeada imediatamente. Extensa busca ativa de novos casos suspeitos e suscetíveis deve ser realizada. A faixa etária prioritária para a realização do bloqueio vacinal é a de 6 meses a 39 anos de idade. Porém, a redução ou aumento da idade para a realização do bloqueio vacinal deverá ser avaliada, de acordo com a situação epidemiológica apresentada na localidade. A atividade de investigação epidemiológica,

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA RUBÉOLA



principalmente quando se faz a busca ativa de casos, leva a um melhor controle da doença.

As gestantes suscetíveis devem ser afastadas do contato com casos e comunicantes, durante o período de transmissibilidade e incubação da doença.

Quando a gestante tem contato com um doente de rubéola, deve ser avaliada sorologicamente, o mais precocemente possível, para posterior acompanhamento e orientação.

Ações de esclarecimento à população mediante visitas domiciliares, palestras nas comunidades e por meio de veículos de comunicação de massa devem ser implementadas. O conteúdo dos esclarecimentos deve incluir conhecimentos sobre o ciclo de transmissão da doença, gravidade, esclarecimentos da situação de risco e imunização.

4.4.6. Investigação: todo caso suspeito de rubéola deve ser investigado, com objetivo de se coletar as informações necessárias para o correto diagnóstico final. Além disso, a possibilidade de detecção de novos casos deve ser considerada e, nesse momento, devem ser adotadas medidas de controle frente à ocorrência de um ou mais casos.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos dos itens da Ficha de Investigação Epidemiológica do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica:** todo caso suspeito de rubéola deve ser investigado em até 48 horas após seu conhecimento, com os seguintes objetivos:
 - ⇒ caracterizar clinicamente o caso para determinar sua classificação como suspeito;
 - preencher a ficha de investigação epidemiológica de doenças exantemáticas febris - sarampo/rubéola, padronizadas nacionalmente pelo SINAN.
 - ⇒ colher amostra de sangue para exame sorológico, a fim de confirmar o diagnóstico;
 - desencadear as medidas de controle pertinentes.
 - ⇒ gestantes assintomáticas (contatos/expostas a casos suspeitos ou confirmados de rubéola) e com resultado IgM positivo, que foram notificados à vigilância epidemiológica devem ser acompanhadas da mesma forma que as gestantes sintomáticas para rubéola, ou através do laboratório (a partir da realização de exames de rotina do pré-natal). A ficha de investigação epidemiológica a ser preenchida é a da Gestante com Rubéola - Síndrome da Rubéola Congênita do SINAN.
- **Para identificação da área de transmissão:** o registro de todas as informações referentes ao caso é importante, para que seja possível responder a algumas

variáveis básicas (Quem? Quando? Onde?), possibilitando a tomada de decisões, quanto à extensão das medidas de controle. Além disso, permite o adequado acompanhamento e divulgação da situação de cada município alvo de surto.

Um surto de rubéola caracteriza-se pela ocorrência de uma incidência acima do esperado, quando comparada aos anos anteriores. A ocorrência de um surto de rubéola é considerada uma situação de emergência epidemiológica, pois além de se tratar de doença infecciosa há uma real possibilidade de ocorrência da SRC.

Na ocorrência de um surto, a possível fonte de infecção dos casos deve ser exaustivamente investigada, com vistas à sua identificação, e para que se tenha um melhor conhecimento das áreas onde o vírus pode estar circulando.

Em uma situação de surto, as mulheres expostas durante a gravidez, devem ser acompanhadas durante a gestação e no pós-parto e o recém nascido no primeiro ano de vida.

Uma vez caracterizada a ocorrência de surto ou epidemia, numa área determinada, não é necessário colher amostra de todos os casos que surgirem, **exceto nas gestantes**, desde que a investigação comprove que estão relacionados entre si.

Quando a investigação detecta que o caso de rubéola esteve viajando no período de 12 a 23 dias antes do início dos sintomas, a equipe de vigilância do município de origem do caso deve informar à equipe de vigilância do local onde o paciente esteve, a fim de que esta equipe adote as medidas de investigação e controle.

- **Para determinação da extensão da área de transmissão:** um estudo detalhado deve ser feito, com o objetivo de caracterizar o perfil da ocorrência, e os fatores que contribuíram para a circulação do vírus na população. Atenção especial deve ser dada para a detecção da rubéola em mulheres em idade fértil, a fim de identificar os casos potenciais de SRC.

Obter informações detalhadas e uniformes, para todos os casos, possibilitando a comparação dos dados e a análise adequada da situação epidemiológica da doença.

Considerando que, com grande frequência, se pode encontrar casos suspeitos de rubéola entre as pessoas que viajam, a identificação de um viajante nestas condições deve ser notificada, de imediato, às autoridades sanitárias. Além disso, o viajante-paciente ou seu acompanhante deve ser informado sobre a doença, complicações e a transmissibilidade, bem como sobre a necessidade de manter-se recolhido ao local de hospedagem (hotel ou outro), até cinco dias depois do aparecimento do exantema.

O acompanhamento da área onde ocorreu o surto deve ser monitorado, até nove meses depois da notificação do último caso de rubéola, para detecção de casos de SRC.

4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: todo caso suspeito notificado de rubéola e gestantes com história de contato com caso confirmado, deverão coletar uma amostra de sangue para sorologia. Na ocorrência de surto, coletar também espécime clínica para isolamento viral, de acordo com as normas e procedimentos do Anexo.

- É da responsabilidade dos profissionais da vigilância epidemiológica e/ou dos laboratórios centrais ou de referência viabilizar, orientar ou mesmo proceder a estas coletas.

Atentar para a interpretação dos resultados de sorologias, considerando as datas de coleta e dias de aparecimento dos sintomas, necessidade de amostras pareadas se não for dosagem de IgM, e o estado vacinal do paciente, que pode levar a resultados falso-positivos.

4.5.4. Análise de dados: a análise criteriosa das informações deve ser realizada rotineiramente, em todos os níveis do sistema (local, municipal, estadual e federal), a partir do processamento dos dados coletados. A maior ou menor complexidade dessa análise depende da quantidade e da qualidade dos dados disponíveis, buscando-se sempre utilizá-la para orientar as decisões, especialmente sobre a extensão das medidas de controle a serem adotadas.

Deve-se buscar responder, pelo menos, a três questões básicas: quando? (distribuição temporal); onde? (distribuição geográfica); e quem? (distribuição segundo atributos pessoais). O cálculo do coeficiente de incidência é fundamental, principalmente, para realizar comparações com períodos anteriores (análise de tendência).

4.5.5. Encerramento de casos: após análise das Fichas Epidemiológicas, os casos deverão ser encerrados em até 30 dias e digitados no SINAN.

4.5.6. Relatório final: é realizado somente em situações de surto, onde deverão estar relatadas as ações realizadas para o controle do surto.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. IMUNIZAÇÃO

- **Recomendações para vacinação:** as vacinas tríplice e dupla viral ou a vacina monovalente só devem ser introduzidas em uma comunidade, município ou estado, quando for possível garantir o alcance de altas coberturas vacinais. Quando a vacinação é iniciada e as coberturas não são satisfatórias (95%), pode haver deslocamento da faixa etária, onde ocorrem os casos de rubéola que passam a afetar principalmente adultos, com conseqüente aumento do risco da ocorrência de casos de SRC.

Para o controle da Síndrome da Rubéola Congênita, a estratégia mais utilizada é a vacinação de crianças e de mulheres, no período puerperal ou no pós-aborto. Para evitar o surgimento de casos de rubéola, é necessária a implementação das estratégias sistemáticas de vacinação.

5.1.1. Estratégias de vacinação frente a casos suspeitos: diante de uma pessoa com sinais e sintomas, é realizado o bloqueio vacinal para os contatos sem esperar o resultado da sorologia.

Na vacinação de bloqueio, utilizar a vacina tríplice viral para a faixa etária de 6 meses a 39 anos, de forma seletiva para homens e mulheres. A dose de vacina tríplice viral, aplicada em crianças menores de 1 ano, não será considerada como dose válida; aos 12 meses, a criança deverá ser revacinada com a vacina tríplice viral.

Não há garantia de que a vacinação dos comunicantes, após a exposição ao doente, proteja contra a infecção. No entanto, onde a vacina já foi implantada, é importante aproveitar a oportunidade da detecção de um caso para vacinar os contatos suscetíveis, principalmente, as mulheres em idade fértil.

5.1.2 Medidas de controle para um surto de rubéola: após a identificação de um surto de rubéola, atenção especial deve ser dada à detecção da doença nas mulheres em idade fértil, para identificar casos potenciais de SRC. Quando as medidas de controle não são efetivas, o surto de rubéola pode ser prolongado pela incapacidade de conter a propagação da doença.

A operação limpeza, que é a estratégia de vacinação a ser usada, terá maior ou menor abrangência, de acordo com:

- a situação epidemiológica;
- a cobertura vacinal da área; e
- a estimativa do número de suscetíveis que possam residir na localidade.

A cobertura vacinal da área deve ser cuidadosamente analisada com o objetivo de identificar as microlocalidades que concentram as pessoas suscetíveis.

Na operação limpeza, a vacinação é feita casa a casa (incluindo os estabelecimentos coletivos e as populações institucionalizadas) tanto na zona urbana quanto na zona rural, com prioridade para as áreas de risco.

Todos os profissionais de saúde, em especial os obstetras, neonatologistas e pediatras, devem receber informações sistemáticas sobre:

- a ocorrência de surtos;
- as implicações do surto em mulheres grávidas;
- a definição de casos suspeitos e as condutas pertinentes a cada um;
- a importância da notificação imediata frente à suspeita de rubéola.

Quando da ocorrência de um surto, a vigilância da SRC deve continuar por nove meses, no mínimo, desde a ocorrência do último caso notificado de rubéola.

5.2. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Esclarecer a população, principalmente da área de educação, sobre a doença, a importância de notificar a SMS e a vacinação de crianças e mulheres para a prevenção da SRC.

5.3. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

No Brasil, atualmente, a vacinação de rotina contra a rubéola é realizada aos 12 meses de vida, com a vacina tríplice viral. A faixa etária para a vacinação é entre 12 meses a 11 anos de idade. A vacina também é aplicada no pós-parto e no pós-aborto, em maternidades e serviços de saúde.

Com a finalidade de eliminar a ocorrência da síndrome da rubéola congênita, a administração no Brasil é feita:

- aos 12 meses (extensão até os 11 anos de idade);
- na população feminina entre 12 a 39 anos com a vacina tríplice viral.

ANEXO 1 - NORMAS PARA PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS

Fazer a diferença clínica entre a rubéola e outras doenças exantemáticas é bastante difícil, daí a importância do laboratório para a confirmação do diagnóstico, a partir do exame laboratorial.

O diagnóstico laboratorial é realizado por meio do isolamento do vírus ou por métodos sorológicos para detecção de anticorpos específicos, sendo necessário assegurar a coleta da amostra de sangue, logo no primeiro atendimento. No caso da gestante que teve contato com pessoa doente de rubéola, a primeira amostra também deve ser coletada no momento do primeiro atendimento.

Os anticorpos específicos para o vírus da rubéola aparecem logo após o início da doença. A presença de IgM positivo significa que houve infecção recente, mas, geralmente, não são mais detectados após 4 a 6 semanas do início do exantema. Anticorpos IgG, usualmente, persistem por toda vida.

1. TIPOS DE EXAMES

- Ensaio imunoenzimático (EIE): o ensaio imunoenzimático de captura para IgM anti-rubéola permite o diagnóstico, na maioria dos casos, através da realização do exame de uma amostra, coletada durante o comparecimento ao serviço de saúde.
- Inibição da Hemaglutinação (HI): mais utilizada por ser de baixo custo e simples execução, apresentando também boa sensibilidade e especificidade. Devem ser coletadas duas amostras: a primeira, durante o período exantemático, quando do comparecimento do doente ao serviço de saúde; e a segunda, 14 dias a partir da data da coleta da primeira amostra.
- Outros métodos podem ser utilizados, como: EIE para detecção de IgG, aglutinação passiva do látex, hemólise radial e detecção de IgM por hemoabsorção.

PROCEDIMENTOS

- **Sorologia**

- ⇒ Coleta: de acordo com o Plano de Controle da Rubéola, deverá ser coletada uma amostra de sangue para realização de exame sorológico, visando-se a detecção de anticorpos específicos, na primeira visita do paciente ao serviço de saúde.

As amostras deverão ser coletadas nos primeiros 28 dias após o início do exantema.

As amostras coletadas após o 28º dia são consideradas tardias, mas, mesmo assim, devem ser aproveitadas e encaminhadas ao laboratório para a

realização da pesquisa de IgM. É importante ressaltar que, resultados não reagentes para IgM, não descartam a possibilidade de infecção recente pelo vírus da rubéola.

- ⇒ Material: o material a ser colhido é o sangue sem anticoagulante venoso, na quantidade de 5 a 10ml. Quando se tratar de criança muito pequena e não for possível coletar o volume estabelecido, obter no mínimo 3 ml.
- ⇒ Conservação e envio ao LACEN: após a separação do soro, conservar o tubo com o soro sob refrigeração, na temperatura de +4° a +8°C, por no máximo 48 horas.

Enviar ao laboratório no prazo de dois dias, no máximo, colocando o tubo em embalagem térmica ou caixa de isopor, com gelo ou gelox.

Caso o soro não possa ser encaminhado ao laboratório no prazo de dois dias (48hs), conservá-lo no “freezer” numa temperatura de -20° C, até o momento do transporte para o laboratório de referência. O prazo máximo para o soro chegar ao LACEN é de até 5 dias.

- ⇒ Interpretação do resultado:

RUBÉOLA PÓS-NATAL (EXCETO GESTANTES)

COLETA DA AMOSTRA	RESULTADO	CLASSIFICAÇÃO DO CASO
Até 28 dias	IgM (+)	Confirmar o caso
	IgM (-)	Descartar o caso
Após 28 dias	IgM (+)	Confirmar o caso
	IgM (-)	Embora não se possa afirmar que não houve infecção recente, descartar o caso

RUBÉOLA EM GESTANTE SINTOMÁTICA

COLETA DA AMOSTRA	RESULTADO	CLASSIFICAÇÃO DO CASO
Do 1º ao 4º dia	IgM (+)	Confirmar o caso
	IgM (-)	Realizar pesquisa de IgG
	IgG (+)	Descartar o caso
	IgG (-)	Colher 2ª amostra após 7 a 21 dias da 1ª
Do 5º ao 28º dia	IgM (+)	Confirmar o caso - acompanhar
	IgM (-)	Descartar o caso
Após 28 dias	IgM (+)	Confirmar o caso
	IgM (-)	Não se pode afirmar que não houve infecção, realizar IgG
	IgG (+)	Confirmar o caso
	IgG (-)	Descartar o caso

GESTANTE ASSINTOMÁTICA CONTATO DE RUBÉOLA

COLETA DA AMOSTRA	RESULTADO	CLASSIFICAÇÃO DO CASO
Até 27 dias	IgM (+)	Acompanhar - RN suspeito de SRC
	IgM (-)	Realizar pesquisa de IgG
	IgG (+)	Gestante não suscetível
	IgG(-)	Colher 2ª amostra entre a 4ª e 6ª semanas (29 a 42 dias) após o contato
	2ª amostra	
	IgM (+)	Acompanhar - RN suspeito de SRC
	IgM(-)	Vacinar após o parto
Entre 28 e 42 dias	IgM (+)	Acompanhar - RN suspeito de SRC
	IgM(-)	Realizar pesquisa de IgG
Após 42 dias	IgM(+)	Acompanhar - RN suspeito de SRC
	IgM(-)	Realizar pesquisa de IgG
	IgG(+)	Não se pode afirmar que houve infecção. Acompanhar - RN suspeito de SRC
	IgG(-)	Vacinar após o parto

- **Isolamento viral:** o vírus da rubéola pode ser isolado a partir das secreções nasofaríngeas.

Este procedimento é recomendado na ocorrência de surtos ou epidemias, já confirmados por laboratório. Coletar de 5 a 10 espécimes por surto, numa determinada área geográfica, não necessitando coletar de todos os casos suspeitos de rubéola.

Todo espécime clínico coletado deve ser encaminhado ao Laboratório Central do Estado (LACEN), para o processamento inicial da amostra. Cabe a este Laboratório Central o encaminhamento ao Centro de Referência Nacional para Sarampo/Rubéola, na FIOCRUZ/RJ.

Quanto mais perto do início do exantema a amostra for coletada, e quanto mais rápido chegar ao laboratório de referência nacional (FIOCRUZ/RJ), maiores são as possibilidades de isolamento do vírus, que tem por objetivos:

- ⇒ identificar o padrão genético do vírus circulante no país;
- ⇒ diferenciar os casos autóctones de rubéola, dos casos importados; e
- ⇒ diferenciar o vírus selvagem do vírus vacinal.

- **Crítérios para a coleta de espécimes para isolamento:** a coleta dos espécimes clínicos para o isolamento viral deve ser priorizada nas seguintes situações:
 - ⇒ em todos os municípios com ocorrência de surtos de rubéola, independente da distância do laboratório central estadual;

⇒ a coleta deve obedecer ao critério de 5 a 10 casos suspeitos por área geográfica, em situações de surtos ou epidemias.

- **Período para coleta dos espécimes clínicos:** as amostras dos espécimes clínicos, ou seja, de secreções nasofaríngeas, devem ser coletadas até o 5º dia a partir do aparecimento do exantema (preferencialmente, nos primeiros três dias a partir do início do exantema, não devendo ultrapassar cinco dias após o seu início).
- **Quantidade, coleta, encaminhamento e processamento de secreção nasofaríngea (SNF):** a secreção nasofaríngea é o melhor material para o isolamento do vírus da rubéola.

Deve ser coletado o máximo possível de SNF, por meio da técnica de “swab” ou aspiração.

A SNF pode ser coletada:

⇒ Com uma sonda nasal conectada a uma seringa, instilar no nariz do paciente de 3 a 5ml de solução salina:

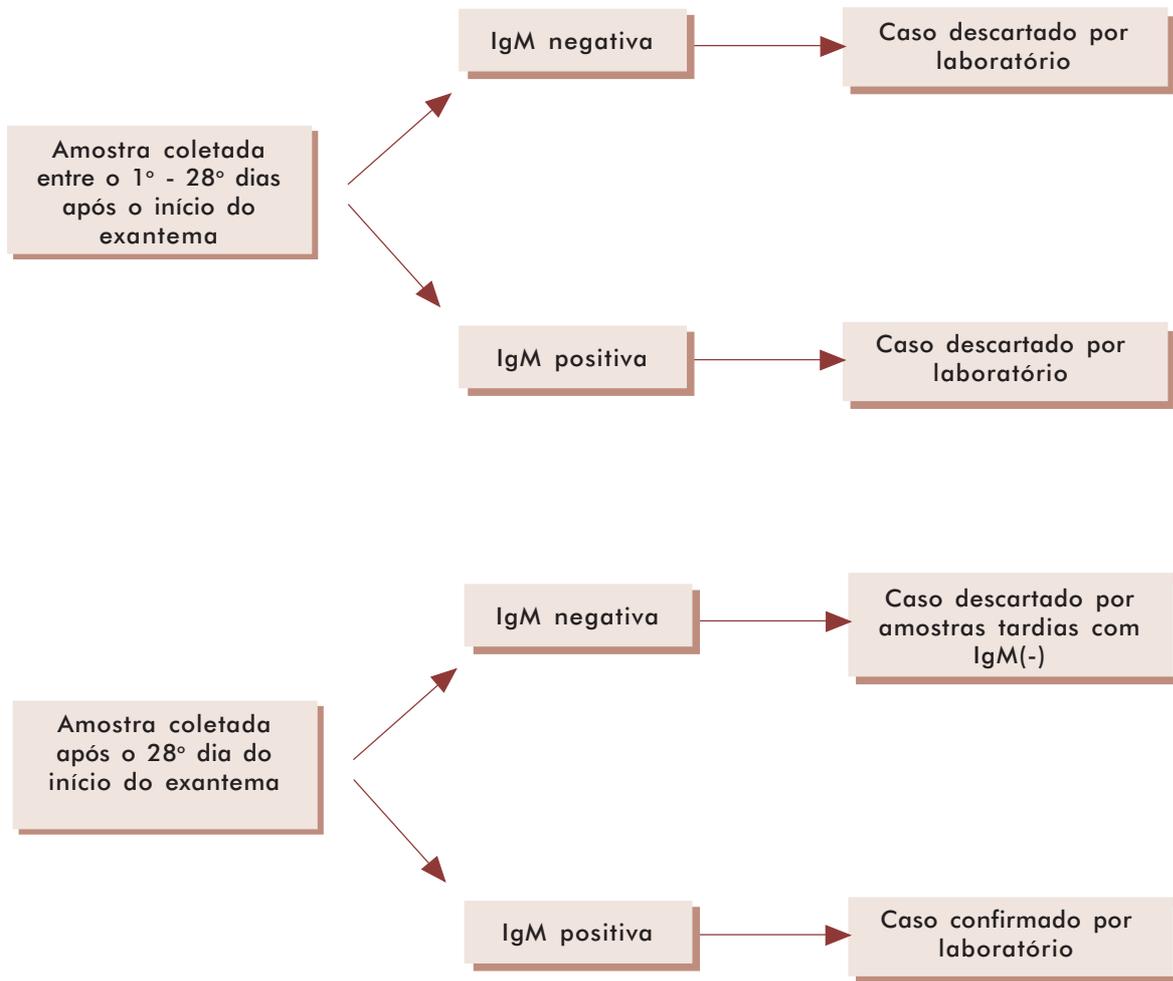
- Aspirar o material, a maior quantidade possível.
- Colocar em tubo contendo meio DMEM ou outro fornecido pelo laboratório.
- Se não tiver este meio, colocar o material aspirado com a salina em um tubo.

⇒ Coletar com uma sonda acoplada a um equipo de soro com ajuda de um vácuo (hospitais têm vácuo na parede). Este material pode permanecer no próprio equipo.

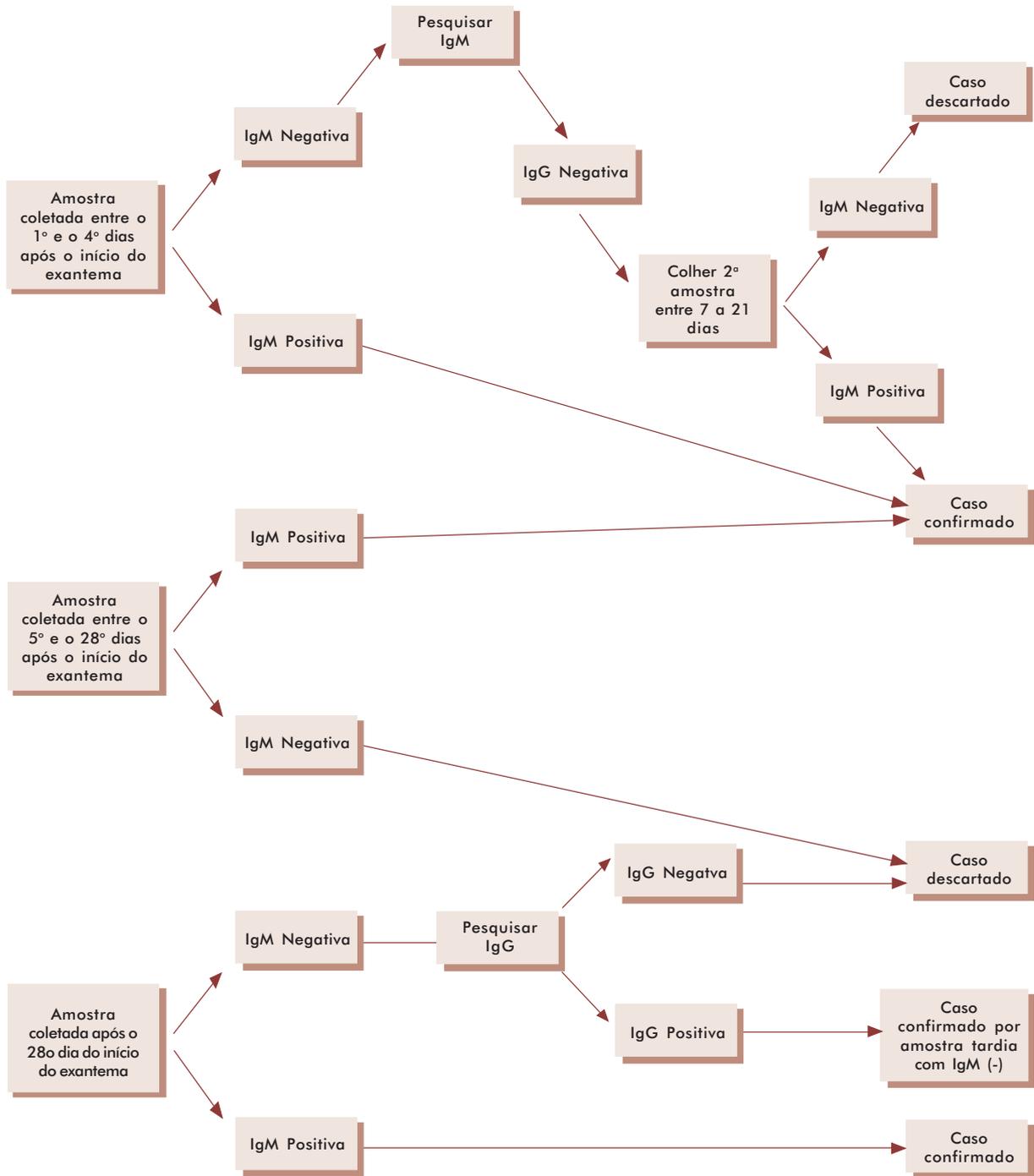
⇒ *Swabs*:

- Coletar 3 amostras de *swab*, uma amostra de cada narina e uma da garganta, com o uso de fricção para obter as células de mucosa, uma vez que o vírus está estreitamente associado às células. Colocar os 3 *swabs* em um tubo contendo 3ml de meio (Earle, Dulbecco, Salina, etc. fornecido pelo laboratório).
- A SNF e os *swabs* no tubo com meio, podem ser conservados em geladeira por 24-48 horas. Não devem ser congelados.
- Enviar em gelo reciclável ao Lacen.
- Para conservar e transportar a SNF, devem ser adotados os seguintes cuidados:
 - no LACEN, colocar a SNF em *freezer* a -70° C;
 - encaminhar a amostra ao Centro de Referência Nacional para Sarampo/Rubéola, na FIOCRUZ/RJ, em isopor com gelo seco.

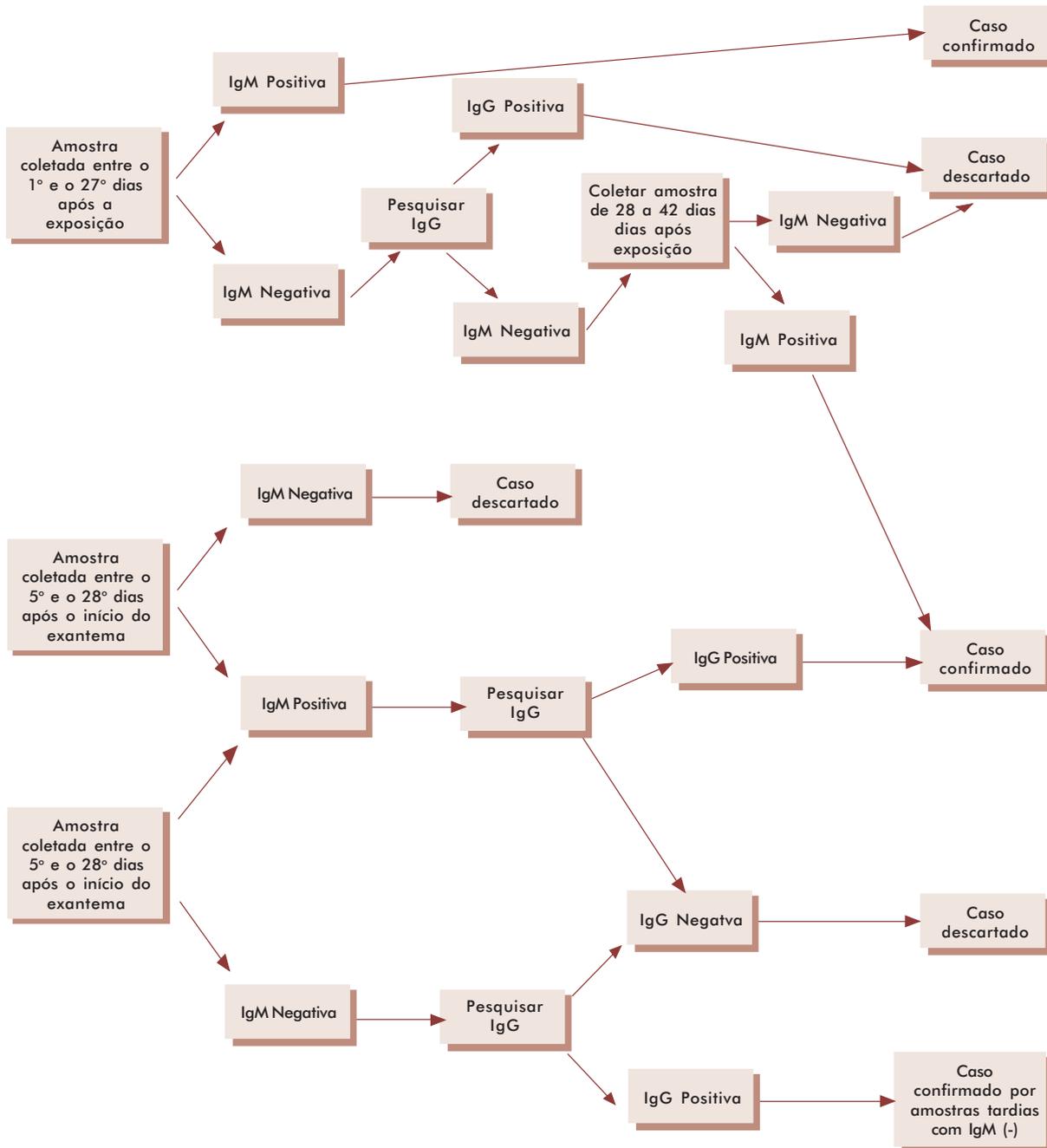
DIAGNÓSTICO LABORATORIAL - RUBÉOLA PÓS-NATAL



DIAGNÓSTICO LABORATORIAL - RUBÉOLA EM GESTANTE SINTOMÁTICA



DIAGNÓSTICO LABORATORIAL - GESTANTE QUE TEVE CONTATO COM UM CASO CONFIRMADO OU SUSPEITO DE RUBÉOLA



SARAMPO

CID 10: B05

SARAMPO

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

O sarampo é uma doença infecciosa aguda, de natureza viral, grave, transmissível e extremamente contagiosa, muito comum na infância. A viremia, causada pela infecção, provoca uma vasculite generalizada, responsável pelo aparecimento das diversas manifestações clínicas, inclusive pelas perdas consideráveis de eletrólitos e proteínas, gerando o quadro expoliante característico da infecção. Além disso, as complicações infecciosas contribuem para a gravidade do sarampo, particularmente em crianças desnutridas e menores de 1 ano de idade.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

O vírus do sarampo pertence ao gênero *Morbillivirus*, família *Paramyxoviridae*.

1.3. RESERVATÓRIO

O homem.

1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

É transmitido diretamente de pessoa a pessoa, através das secreções nasofaríngeas, expelidas ao tossir, espirrar, falar ou respirar. Essa forma de transmissão é responsável pela elevada contagiosidade da doença. Tem sido descrito, também, o contágio por dispersão de gotículas com partículas virais no ar, em ambientes fechados como, por exemplo: escolas, creches e clínicas.

1.5. 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.

1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

É de 4 a 6 dias antes do aparecimento do exantema, até 4 dias após. O período de maior transmissibilidade ocorre 2 dias antes e 2 dias após o início do exantema. O vírus vacinal não é transmissível.

1.7. 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.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Caracteriza-se por febre alta, acima de 38°C, exantema máculo-papular generalizado, tosse, coriza, conjuntivite e manchas de Koplik (pequenos pontos brancos que aparecem na mucosa bucal, antecedendo ao exantema).

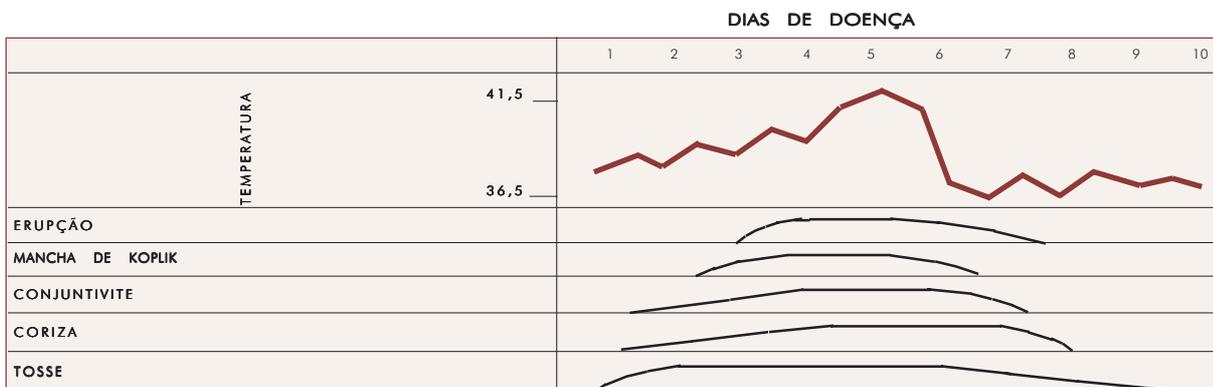
- **Período de infecção:** dura cerca de sete dias, iniciando com período prodrômico, onde surge febre, acompanhada de tosse produtiva, coriza, conjuntivite e fotofobia. Do 2º ao 4º dias desse período, surge o exantema, quando acentuam-se os sintomas iniciais, o paciente fica prostrado e aparecem as lesões características do sarampo: exantema cutâneo máculo-papular de coloração vermelha, iniciando na região retroauricular.
- **Remissão:** caracteriza-se pela diminuição dos sintomas, declínio da febre. O exantema torna-se escurecido e, em alguns casos, surge descamação fina, lembrando farinha, daí o nome de furfurácea.
- **Período toxêmico:** o sarampo é uma doença que compromete a resistência do hospedeiro, facilitando a ocorrência de superinfecção viral ou bacteriana. Por isso, são freqüentes as complicações, principalmente nas crianças até os dois anos de idade, em especial as desnutridas, e adultos jovens.

A ocorrência de febre, por mais de três dias, após o aparecimento do exantema, é um sinal de alerta, indicando o aparecimento de complicações. As mais comuns são:

- ⇒ infecções respiratórias;
- ⇒ desnutrição;
- ⇒ doenças diarréicas, e
- ⇒ neurológicas.

É durante o período exantemático que, geralmente, se instalam as complicações sistêmicas, embora a encefalite possa aparecer após o 20º dia.

- **Sinais e sintomas**



Fonte: Extraído de KRUGMAN, SAUL INFECTIOUS DISEASES OF CHILDREN. EDITION THE CV MOSBY COMPANY, SAINT LOUIS, USA.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

O diagnóstico diferencial do sarampo deve ser realizado para as doenças exantemáticas febris agudas. Dentre essas, destacam-se as seguintes: Rubéola, Exantema Súbito (*Roséola Infantum*), Dengue, Enterovirose e Ricketioses.

- **Rubéola:** doença de natureza viral, que em geral inicia seus pródromos em criança, o exantema é róseo, discreto e, excepcionalmente, confluyente, com máxima intensidade no segundo dia, desaparecendo até o sexto dia, sem descamação. Há presença de linfadenopatia, principalmente retroauricular e occipital.
- **Exantema súbito (*Roséola Infantum*):** o exantema súbito é uma doença de natureza viral (herpes vírus 6), ocorre principalmente em crianças menores de 5 anos, apresenta 3 a 4 dias de febre alta e irritabilidade, podendo provocar convulsões. O exantema é semelhante ao da rubéola e pode durar apenas horas. Inicia-se, caracteristicamente, no tronco, após o desaparecimento da febre e não há descamação.
- **Eritema infeccioso (Parvovírus B19):** caracterizado por exantema, febre, adenopatia, artralgia e dores musculares, ocorrendo principalmente em crianças de 4 a 14 anos de idade, sendo moderadamente contagiosa. O exantema surge, em geral, sete dias após os primeiros sinais e sintomas, caracterizando-se por três estágios. Estágio 1: face eritematosa, conhecida como “aparência de bochecha esbofetada”. Estágio 2: Um a quatro dias depois, caracterizado como exantema maculopapular, distribuído simetricamente no tronco e nas extremidades, podendo ser acompanhado de prurido. Estágio 3: Mudança de intensidade no *rash*, com duração de uma ou mais semanas, exarcebado por exposição ao sol ou por fatores emocionais.
- **Dengue:** caracteriza-se por início súbito, com febre, cefaléia intensa, mialgias, artralgias, dor retro-orbital, dor abdominal difusa e erupção máculo-papular generalizada, que aparece frequentemente com o declínio da febre. É também uma doença de natureza viral.
- **Enterovirose (coxsackioses e echovirose) e ricketioses:** apresentam 3 a 4 dias de febre, no caso do vírus ECHO. No curso da doença, podem aparecer exantemas de vários tipos, predominando o máculo-papular discreto. São mais frequentes em crianças de baixa idade, na maioria dos casos acometendo a região palmo-plantar e não provocando descamação.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

É realizado mediante detecção de anticorpos IgM no sangue na fase aguda da doença, desde os primeiros dias até quatro semanas após o aparecimento do exantema. Os anticorpos específicos da classe IgG podem eventualmente aparecer na fase aguda da doença e, geralmente, são detectados muitos anos após a infecção.

2.3.1. 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; e
- Neutralização em placas.
- Todos os testes têm sensibilidade e especificidade entre 85 a 98%.

No Brasil, a rede laboratorial de saúde pública de referência para o sarampo utiliza a técnica de ELISA para detecção de IgM e IgG.

2.3.2. Número de amostras: a amostra de sangue do caso suspeito deve ser colhida, sempre que possível, no primeiro atendimento ao paciente.

São consideradas amostras oportunas (S1) as coletadas entre o 1º e o 28º dias do aparecimento do exantema. As amostras coletadas após o 28º 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).

A realização da segunda coleta (S2) é obrigatória e imprescindível para a classificação final dos casos, e deverá ser realizada entre 2 - 3 semanas após a data da primeira coleta.

Os procedimentos laboratoriais estão descritos no Anexo I

2.3.3. Isolamento viral: o vírus do sarampo pode ser isolado na urina, nas secreções nasofaríngeas, no sangue, no liquor cérebro-espinhal ou em tecidos do corpo.

O isolamento do vírus do sarampo tem, por objetivos, a identificação do padrão genético circulante no país, diferenciar os casos autóctones do sarampo dos casos importados, e diferenciar o vírus selvagem do vírus vacinal.

- **Período para coleta:** as amostras dos espécimes clínicos (urina, secreções nasofaríngeas ou sangue total) devem ser coletados até o 5º dia a partir do início do exantema, preferencialmente nos 3 primeiros dias. Em casos esporádicos, para não se perder a oportunidade de se tomar amostra de urina para o isolamento viral, o período pode ser estendido em até 7 dias após a data de início do exantema.
- **Critérios para a coleta de espécimes para isolamento:**
 - ⇒ em presença de surto de sarampo, independente da distância do laboratório central;
 - ⇒ casos importados, independente do país de origem;
 - ⇒ em todos os casos com resultado laboratorial IgM positivo ou indeterminado para o sarampo, observando o período de coleta adequado.

2.4. TRATAMENTO

Não existe tratamento específico para a infecção por sarampo. O tratamento profilático com antibiótico é contra-indicado.

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 seis meses de idade**
 - ⇒ 50.000 U.I. (unidades internacionais):
 - uma dose, em aerossol, no dia do diagnóstico; e
 - outra dose no dia seguinte.
- **Crianças entre 6 e 12 meses de idade**
 - ⇒ 100.000 U.I.:
 - uma dose, em aerossol, no dia do diagnóstico; e
 - outra dose no dia seguinte.
- **Crianças maiores de 12 meses de idade**
 - ⇒ 200.000 U.I.:
 - uma dose, em aerossol ou cápsula, no dia do diagnóstico; e
 - outra dose no dia seguinte.

Para os casos não complicados manter a hidratação, o suporte nutricional e diminuir a hipertermia. Muitas crianças necessitam, de quatro a oito 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.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

O sarampo é uma das principais causas de morbimortalidade entre crianças menores de cinco anos, sobretudo as desnutridas e as que vivem nos países em desenvolvimento.

É uma doença de distribuição universal, que apresenta variação sazonal. Nos climas temperados, observa-se o aumento da incidência no período compreendido entre o final do inverno e o início da primavera. Nos climas tropicais, a transmissão parece aumentar depois da estação chuvosa. O comportamento endêmico - epidêmico do sarampo varia, de um local para outro, e depende basicamente da relação entre o grau de imunidade e a suscetibilidade da população, bem como da circulação do vírus na área.

Nos locais onde as coberturas vacinais não são homogêneas, e estão abaixo de 95%, a doença tende a comportar-se de forma endêmica, com a ocorrência de epidemias a cada dois ou três anos, aproximadamente. Na zona rural, a doença apresenta-se com intervalos cíclicos mais longos.

O sarampo afeta igualmente ambos os sexos. A incidência, a evolução clínica e a letalidade são influenciadas pelas condições sócio - econômicas, o estado nutricional e imunitário do doente, condições que são favorecidas pela aglomeração em lugares públicos e em pequenas residências, com grupo familiar maior que sua capacidade, além da promiscuidade existente em habitações coletivas.

Atualmente, nos países que conseguem manter níveis altos de cobertura vacinal, a incidência da doença é reduzida, ocorrendo em períodos que alcançam de cinco a sete anos. No entanto, quando os suscetíveis vão se acumulando e chegam a um

quantitativo suficiente para sustentar uma transmissão ampla, podem ocorrer surtos explosivos que afetam, também, escolares, adolescentes e adultos jovens.

No Brasil, o sarampo é doença de notificação compulsória desde 1968. Até 1991, o país enfrentou nove epidemias, sendo uma a cada dois anos, em média. O maior número de casos notificados foi registrado em 1986 (129.942), representando um coeficiente de incidência de 97,7 por 100 mil habitantes. Até o início da década de 90, a faixa etária mais atingida foi a de menores de 15 anos (Figura 1).

Até o final dos anos 70, esta virose era uma das principais causas de óbito, dentre as doenças infecto-contagiosas, sobretudo em menores de cinco anos, em decorrência de complicações, especialmente a pneumonia. Na década de 80, ocorreu um declínio gradativo no registro de óbitos, por esta doença, passando para 15.638 mortes. Essa redução foi atribuída ao aumento da cobertura vacinal e à melhoria da assistência médica ofertada às crianças com complicações pós - sarampo. Na década de 90, ocorreram 822 óbitos, ou seja, cerca de um vigésimo do registrado na década anterior (Figura 2).

Em 1992, o Brasil adotou a meta de eliminação do sarampo para o ano 2000. Em 1997, após um período de 4 anos de controle, o país experimentou o ressurgimento do sarampo, mas em 1999, para alcançar a meta de erradicação, foi implementado o Plano de Ação Suplementar de Emergência contra o Sarampo, com a designação de um técnico de vigilância do sarampo em cada estado. Em 1999, dos 10.007 casos suspeitos de sarampo notificados, 908 (8,9%) foram confirmados, sendo 378 (42%) por laboratório. Dos 8.358 casos suspeitos de sarampo notificados em 2000, 36 (0,4%) foram confirmados, 30 (83%) por laboratório e, 92% dos casos descartados, foram classificados baseados em testes laboratorial. O último surto ocorreu em fevereiro de 2000, com 15 casos. O último caso confirmado de sarampo no Brasil ocorreu em março de 2002 e foi importado do Japão.

Apesar do aumento da sensibilidade e especificidade da vigilância do sarampo, atualmente não existe evidência da transmissão do sarampo no Brasil.

Mesmo após a interrupção da transmissão autóctone do vírus do sarampo, é importante a manutenção do sistema de vigilância epidemiológica da doença, com vistas à detecção oportuna de todo caso de sarampo importado, e adoção de todas as medidas de controle pertinentes ao caso.

Também precisamos alcançar e manter alta cobertura vacinal (95%) de forma homogênea em todas as localidades no município.

FIGURA 1 - INCIDÊNCIA DE SARAMPO E COBERTURA VACINAL < 1 ANO, BRASIL, 1980 - 2001*

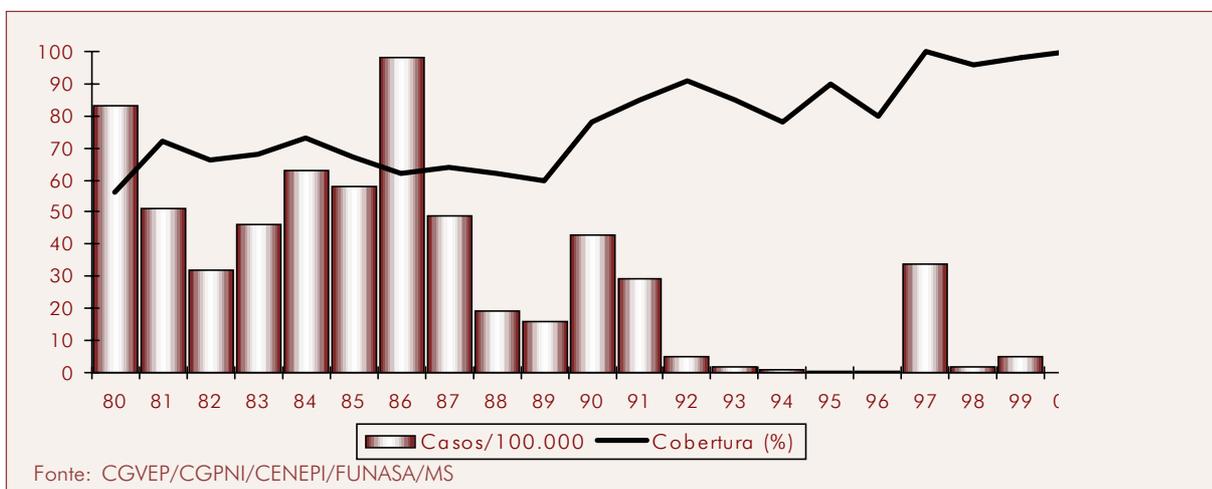
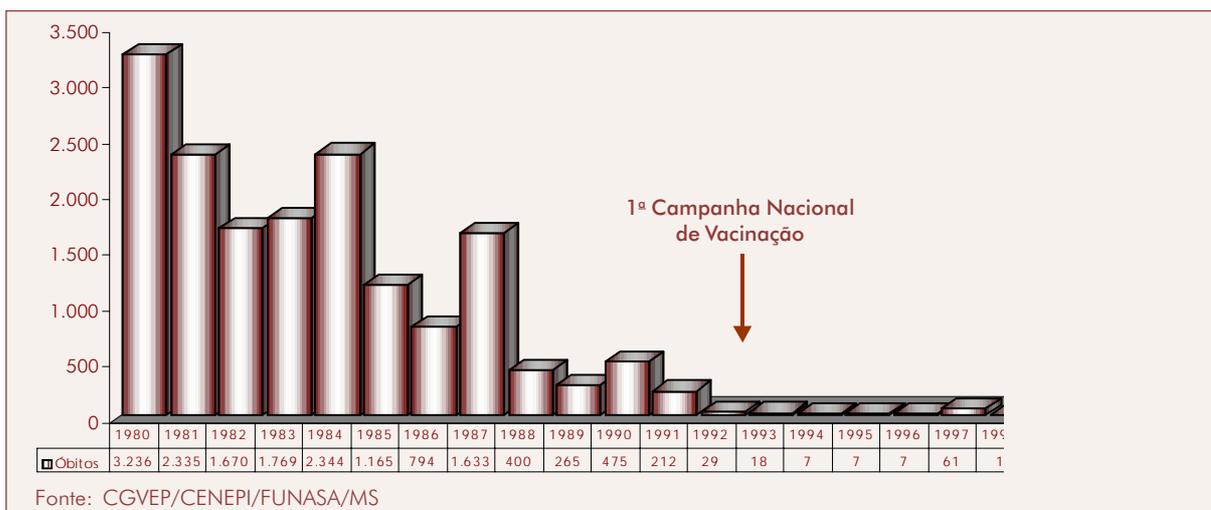


FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ÓBITOS DE SARAMPO. BRASIL, 1980 - 2001



4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

Consolidar a erradicação do sarampo, através de uma vigilância epidemiológica sensível, ativa e oportuna, permitindo a identificação e notificação imediata de todo e qualquer caso suspeito na população, com adoção das medidas de controle pertinentes, assim como monitorar as demais condições de risco.

4.2. 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.

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”, e a análise clínica epidemiológica indica a confirmação do sarampo (Algoritmo, Anexo I e II). Todos os casos IgM positivo ou reagente para o sarampo devem ser analisados pela SES/CENEPI/FUNASA/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 1º e 3º 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 sete 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 assim 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 28º dia do aparecimento do exantema; sem contato com casos confirmados; ou
 - ⇒ caso suspeito de sarampo cujo exame laboratorial teve como resultado outra doença (Anexo).
- **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.
- **Critérios para o descarte de casos suspeitos de sarampo associado 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”; ou a avaliação clínica e epidemiológica indicou uma associação temporal, entre a data do início dos 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 39°C ou mais, com início entre o 5º ao 12º dias após a vacinação, e duração média de um a dois dias, podendo chegar até cinco dias;
 - exantema que dura de um a dois dias, sendo geralmente benigno, e que surge entre o 7º e 10º dias após a administração da vacina;
 - cefaléia ocasional, irritabilidade, conjuntivite ou manifestações catarrais observadas, entre o 5º e 12º dias após a vacinação.
- **Definição de caso importado de sarampo:** quando a fonte de infecção do caso suspeito está fora do país ou estado. O exantema deve iniciar-se dentro de até 21 dias após a entrada do paciente na área (país ou estado).

A confirmação deve ser laboratorial e a coleta de espécimes clínicas (urina ou de *swab* de nasofarínge) para isolamento viral deve ser realizada ao primeiro contato com o paciente.

- **Caso índice de sarampo:** é o primeiro caso ocorrido entre os vários casos de natureza similar e epidemiologicamente relacionados, sendo a fonte de contaminação ou infecção.

A confirmação deve ser laboratorial e a coleta de espécimes clínicas (urina ou de *swab* de nasofarínge) para isolamento viral, deve ser realizada ao primeiro contato com o paciente.

- **Caso secundário de sarampo:** caso novo de sarampo surgido a partir do contato com o caso índice.

A confirmação deve ser laboratorial e a coleta de espécimes clínicas (urina ou de *swab* de nasofarínge) para isolamento viral, deve ser realizada ao primeiro contato com o paciente.

- **Caso autóctone de sarampo:** caso novo, contato de um caso secundário de sarampo, após a introdução do vírus no país.

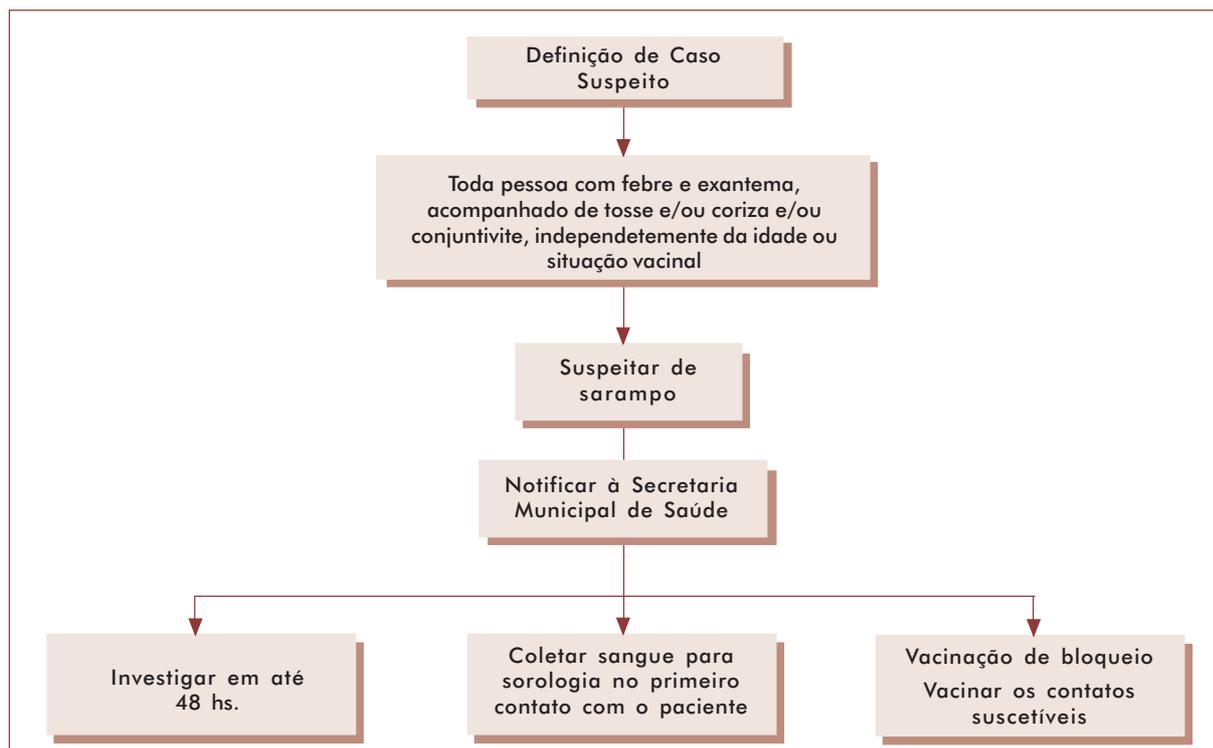
4.3. NOTIFICAÇÃO

A notificação do sarampo é obrigatória e imediata. Deve ser realizada por telefone à secretaria municipal de saúde, dentro das primeiras 24 horas, a partir do atendimento do paciente. O caso deve ser notificado a SES por telefone, fax ou e-mail, para o acompanhamento junto ao Município.

Considerando a alta infectividade e contagiosidade da doença, todos os profissionais dos serviços públicos e privados, principalmente os médicos pediatras, clínicos, infectologistas, enfermeiros e laboratoristas devem notificar, de imediato, todo caso suspeito de sarampo.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: geralmente ocorre em unidades básicas de saúde. A hospitalização é necessária quando há infecção bacteriana (complicações), em indivíduos imunocomprometidos, principalmente crianças desnutridas.



4.4.2. Qualidade da assistência: os casos deverão ser atendidos na rede de serviços de saúde. Os profissionais devem ser orientados sobre procedimentos frente a um caso de sarampo. A hospitalização só é necessária em situações de extrema necessidade.

4.4.3. Proteção individual para evitar circulação viral: no plano individual, o isolamento domiciliar ou hospitalar dos casos consegue diminuir a intensidade dos contágios. Deve-se evitar, principalmente, a frequência às escolas ou creches, agrupamentos, ou qualquer contato com pessoas suscetíveis, até 4 dias após o início do período exantemático. O impacto do isolamento dos doentes é relativo à medida de controle, porque o período prodromico da doença já apresenta elevada transmissibilidade do vírus e, em geral, não é possível isolar os doentes a não ser no período exantemático. Portanto, a vigilância dos contatos deve ser realizada por um período de 21 dias.

Como o risco de transmissão intra - hospitalar é muito alto, deve ser feita a vacinação seletiva de todos os pacientes e profissionais do setor de internação do caso suspeito de sarampo e, dependendo da situação, de todos os profissionais do hospital. Pacientes internados devem ser submetidos a isolamento respiratório, até 4 dias após o início do exantema.

4.4.4. Confirmação diagnóstica: de acordo com as orientações do item 2.3.

4.4.5. Proteção da população: a principal medida de controle do sarampo é a vacinação dos suscetíveis, que inclui: vacinação de rotina na rede básica de saúde, bloqueio vacinal, intensificação e campanhas de vacinação de seguimento. Ressalta-se que, a cada caso suspeito notificado, a ação de bloqueio vacinal deve ser desencadeada imediatamente. Extensa busca ativa de novos casos suspeitos e

suscetíveis deve ser realizada. A faixa etária prioritária para ações de bloqueio vacinal é entre 6 meses de vida a 39 anos de idade. Porém, a redução ou ampliação desta faixa para a realização do bloqueio vacinal deverá ser avaliada, de acordo com a situação epidemiológica apresentada na localidade. A investigação epidemiológica, principalmente através busca ativa de casos, leva a um melhor controle da doença.

Ações de esclarecimento à população, utilizando-se de meios de comunicação de massa, visitas domiciliares e palestras nas comunidades, devem ser organizadas. Conhecimentos sobre o ciclo de transmissão da doença, gravidade, vacinação e esclarecimentos da situação de risco devem ser veiculados.

4.4.6. Investigação: a investigação do caso suspeito de sarampo deve ser realizada pela equipe municipal, com o objetivo de adotar medidas de controle frente a um ou mais casos, surtos e epidemias, e da coleta dos dados que permitirão analisar a situação epidemiológica. As informações obtidas na investigação epidemiológica deverão responder às perguntas básicas da análise epidemiológica, ou seja: quem foi afetado, quando ocorreram os casos e onde se localizam. A partir dessas informações serão desencadeadas as condutas adequadas à situação. Todos os casos suspeitos de sarampo devem ser investigados no prazo máximo de 48 horas, após a notificação.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

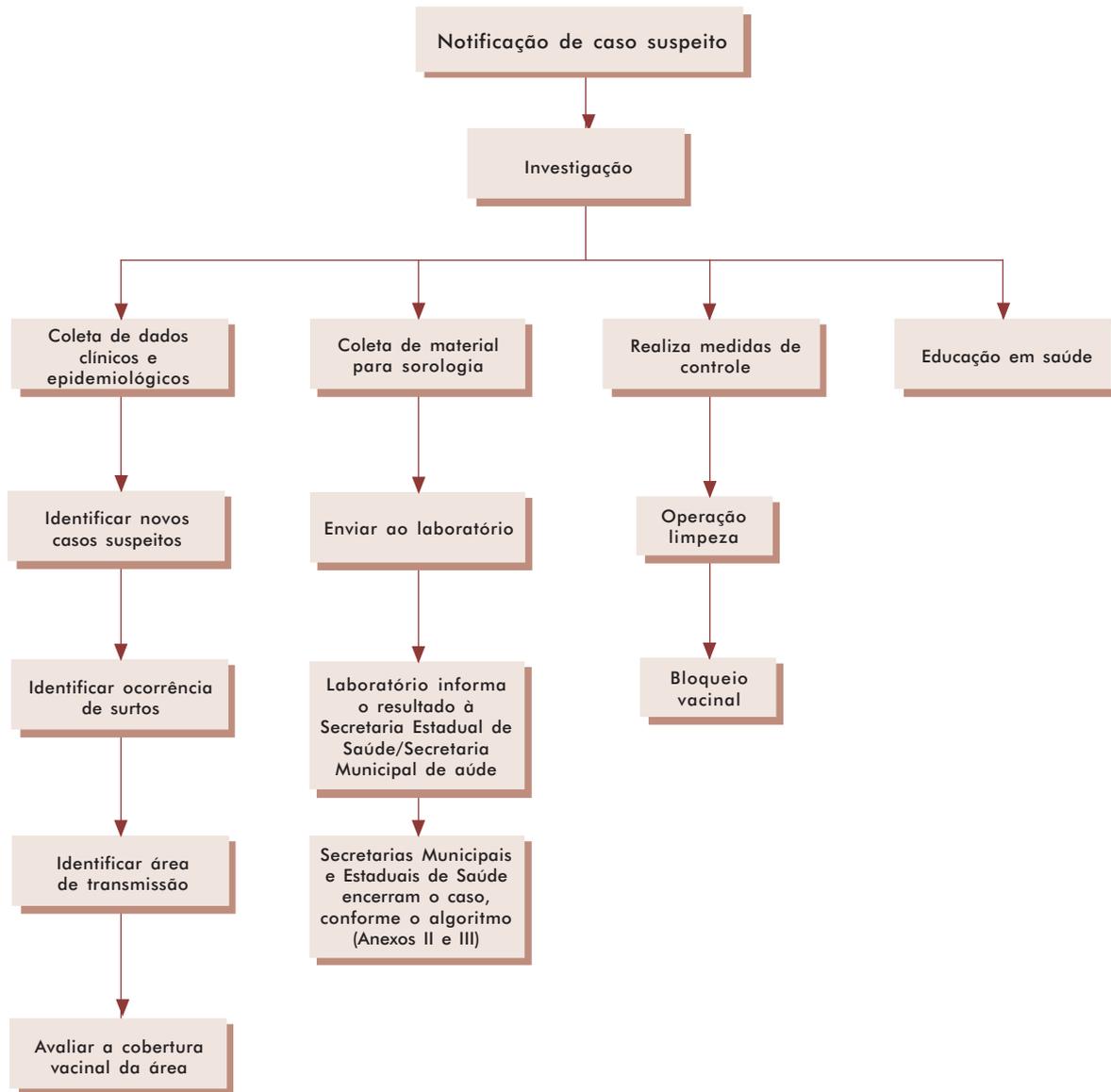
4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos dos itens da Ficha de Notificação Individual e da Ficha de Investigação Epidemiológica do SINAN, relativos aos dados gerais, individuais e dados de residência.

4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica**
 - ⇒ Na investigação, todas as informações necessárias à verificação do diagnóstico do caso devem ser coletadas, especialmente os dados sobre a situação clínica e epidemiológica do caso suspeito.

A investigação, de forma geral, é iniciada no domicílio do caso suspeito de sarampo, por meio da visita domiciliar feita especialmente para:
 - ⇒ Completar as informações sobre o quadro clínico apresentado pelo caso suspeito:
 - confirmar a situação vacinal do caso suspeito, mediante verificação do cartão de vacinação.
 - ⇒ Estabelecer um prazo entre sete e 18 dias para realizar a revisita, a fim de detectar a ocorrência de complicações e/ou o surgimento de novos casos.
 - ⇒ Acompanhar a evolução do caso.
 - ⇒ Confirmar ou descartar o caso.
- **Para identificar a área de transmissão:** a investigação na comunidade tem por finalidade verificar a ocorrência de outros casos suspeitos que não foram notificados. Essa investigação é realizada, principalmente, em torno da área de residência e convivência do caso suspeito, ou seja, na vizinhança, local de trabalho, escola, creche, igrejas, e outros locais também freqüentados pelo paciente, nos últimos sete a 18 dias.

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DO SARAMPO



⇒ Investigar minuciosamente:

- coleta de dados que permitam analisar a situação epidemiológica, respondendo às perguntas básicas: quem foi afetado? quando e como ocorreram os casos? onde se localizam?
- preencher a FII (ficha de investigação individual) específica para o sarampo e a rubéola, registrando corretamente todos os dados e colocando o mesmo número da FNI (ficha de notificação individual);
- colher uma amostra de sangue para o diagnóstico laboratorial, no caso da amostra não ter sido colhida no serviço de saúde que fez a notificação;
- identificar a provável fonte de infecção;
- avaliar a cobertura vacinal da área;
- verificar se estão ocorrendo surtos em outras áreas;
- tomar decisões quanto às medidas de controle da doença, ou seja, definir e orientar a equipe do serviço de saúde sobre a estratégia de vacinação a ser adotada: qual a estratégia a ser implementada? qual a sua abrangência?
- orientar as pessoas da comunidade sobre a necessidade de comunicar ao serviço de saúde o surgimento de pessoas com sinais e sintomas de sarampo.

• **Para determinação da extensão da área de transmissão**

⇒ Busca ativa dos casos: a partir da notificação de um caso suspeito de sarampo, fazer a busca ativa durante a atividade de investigação do caso, numa determinada área geográfica, a fim de detectar outros possíveis casos, mediante:

- visitas às residências, creches, colégios, centros de saúde, hospitais, farmácias, quartéis, etc;
- contatos com médicos, líderes comunitários e pessoas que exercem práticas alternativas de saúde (curandeiros, benzedeadoras);
- realizar visitas periódicas aos serviços de saúde que atendam doenças exantemáticas febris na área, particularmente se esses serviços não vêm notificando casos suspeitos;
- visitar laboratórios da rede pública ou privada, com o objetivo de verificar se foram realizados exames para a detecção de sarampo, rubéola, ou outro quadro semelhante e que não tenham sido notificados.

4.5.3. Coleta e remessa de material para exames: em todo caso suspeito de sarampo, deverá ser colhido espécimes clínicos para sorologia de acordo com o item 2.3.

4.5.4. Análise de dados: em cada nível do SUS (municipal, estadual e federal), devem ser realizadas análises periódicas dos dados epidemiológicos coletados, da forma mais padronizada possível, abrangendo, conforme já referido, a distribuição temporal, a localização espacial e a distribuição segundo os atributos pessoais.

- **Distribuição temporal (quando?):** a análise temporal considera a distribuição do número de casos notificados e confirmados (segundo critério laboratorial, vínculo epidemiológico e pela clínica), de acordo com o intervalo de tempo como, por exemplo, semana epidemiológica, mês ou ano. Também devem ser calculados os coeficientes de incidência e mortalidade mensais e anuais, conforme a situação epidemiológica vigente, para verificação da tendência da doença na população. A distribuição no tempo é um dado essencial para o adequado acompanhamento do aumento ou da redução da ocorrência de casos na população, e para o estabelecimento da variação sazonal da doença.
- **Localização espacial (onde?):** a análise da situação, segundo a localização dos casos, permite o conhecimento da área geográfica de ocorrência que pode ser melhor visualizada, assinalando-se com cores diferentes em um mapa, destacando:
 - ⇒ local de residência dos casos (rua, bairro, distrito, município, estado, país);
 - ⇒ local onde o caso permaneceu por mais tempo (escola, creche, alojamento, canteiro de obra, quartéis, entre outros);
 - ⇒ zona de residência/permanência (urbana, rural);
 - ⇒ as áreas que concentram elevado número de suscetíveis.
- **Distribuição segundo atributos pessoais (quem?):** a análise da distribuição, segundo atributos pessoais, permite conhecer o perfil da população que está sendo acometida, e se o comportamento da doença apresenta fatores distintos que indicam mudanças em seu perfil, como, por exemplo, o deslocamento da faixa etária. Para isso, é importante considerar:
 - ⇒ a distribuição dos casos confirmados, por faixa etária; e
 - ⇒ a história vacinal dos casos confirmados, segundo número de doses recebidas;
 - ⇒ outros atributos também devem ser considerados, tais como: ocupação, escolaridade, etc.

4.5.5. Encerramento de casos: por se tratar de uma doença em processo de erradicação, os casos deverão ser encerrados, no prazo de até 30 dias e digitados no SINAN.

4.5.6. Relatório final: os dados, na ficha de notificação individual e investigação, deverão estar adequadamente encerrados e digitados no SINAN, até 30 dias após a notificação. O encerramento oportuno dos casos possibilitará a análise epidemiológica, necessária à tomada de decisão oportuna.

Em situações de surtos, o relatório permite analisar a extensão e as medidas de controle adotadas, e caracterizar o perfil de ocorrência e os fatores que contribuíram para a circulação do vírus na população.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. IMUNIZAÇÃO

- **Recomendações para vacinação:** a vacina é a única forma de prevenir a ocorrência do sarampo na população.

O risco da doença para indivíduos suscetíveis permanece, em função da circulação do vírus do sarampo em várias regiões do mundo, e da facilidade em viajar por esses lugares.

É necessário, portanto, manter um alto nível de imunidade na população, por meio de coberturas vacinais elevadas, iguais ou superiores a 95%, o que reduz a possibilidade da ocorrência do sarampo, permitindo a erradicação da transmissão do vírus, uma vez que, não encontrando suscetíveis, não é mantida a cadeia de transmissão.

5.1.1. Estratégias de vacinação frente a casos suspeitos

- **Vacinação de bloqueio limitada aos contatos:** para evitar o surgimento de casos de sarampo, conforme já referido, é necessária a implementação de estratégias sistemáticas de vacinação. No entanto, diante de uma pessoa com sinais e sintomas do sarampo, deve ser realizado o bloqueio vacinal limitado aos contatos do caso suspeito.

A vacinação de bloqueio fundamenta-se no fato de que a vacina consegue imunizar o suscetível, em prazo menor, que o período de incubação da doença. Em função disso, a vacina deve ser administrada, de preferência, dentro de 72 horas após a exposição. Mesmo considerando que nem sempre é possível estabelecer com precisão quando ocorreu a exposição, como forma de implementar a cobertura vacinal da área, ainda que este prazo tenha sido ultrapassado.

A vacinação de bloqueio 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.

Na vacinação de bloqueio, utilizar a vacina tríplice viral para a faixa etária de 6 meses a 39 anos, de forma seletiva. A dose de vacina tríplice viral, aplicada em crianças menores de 1 ano, não será considerada como dose válida. Aos 12 meses, a criança deverá ser revacinada com a vacina tríplice viral.

A vacinação de bloqueio, portanto, deve ser realizada quando ocorre um ou mais casos suspeitos de sarampo, envolvendo o grupo de seis meses a 39 anos de idade. Para outras faixas, acima dos 40 anos, a vacina só é indicada com base na análise da situação epidemiológica.

5.1.2. Estratégias de vacinação frente a um caso confirmado ou surto

- **Operação limpeza:** frente a um caso confirmado ou surto, a conduta indicada é a realização da operação limpeza, com o objetivo de interromper a cadeia de transmissão do vírus do sarampo, numa área geográfica determinada.

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.

A operação limpeza deve abranger:

- ⇒ os locais freqüentados habitualmente pelo caso confirmado;
- ⇒ todo o quarteirão, área residencial ou bairro, se necessário;
- ⇒ a escola, creche, cursinhos, faculdade, alojamento, local de trabalho e outros

estabelecimentos coletivos freqüentados pelo caso; e

⇒ todo o município, quando indicado.

A faixa etária a ser vacinada deve ser aquela exposta no parágrafo anterior. Essa vacinação é utilizada de forma seletiva.

A vacina administrada, nas crianças de seis a menores de 1 ano de idade, não é considerada como dose válida, por isto é necessário agendar a vacinação destas crianças na rotina aos doze meses de vida, com a vacina tríplice viral, de acordo com as normas da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI).

5.2. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A melhor forma é desenvolver atividades de forma integrada com área de educação. Na escola, deverá ser trabalhada a doença e meios de prevenção. No momento da investigação, devemos orientar as pessoas sobre a importância da prevenção do sarampo, e o dever de cada cidadão de informar ao serviço de saúde mais próximo de sua casa, a existência de um caso suspeito.

5.3. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

5.3.1. Estratégias de vacinação para a prevenção de casos ou surtos

- **Vacinação indiscriminada em campanhas de seguimento:** a vacinação em campanhas de seguimento é a atividade realizada periodicamente, em nível nacional, com o objetivo de alcançar crianças suscetíveis não vacinadas, e revacinar as demais crianças, principalmente as que estão em idade pré-escolar. Esta estratégia é recomendada, sempre que o número de suscetíveis, em nível nacional, se aproximar de uma coorte de nascimentos.

Nas campanhas de seguimento, a vacina é administrada de forma indiscriminada.

O intervalo entre uma campanha e outra depende da cobertura vacinal alcançada na rotina, nesse período. Quando o índice for de 60%, em média, a campanha de seguimento deve ser realizada a intervalos mais curtos.

A próxima Campanha de Seguimento ocorrerá em 2004, nas crianças de 1 a menores de 5 anos, com a vacina tríplice viral.

5.3.2. Vacinação na rotina: é a atividade realizada de forma contínua na rede de serviços de saúde, em todo o território nacional. O objetivo é vacinar todas as crianças aos 12 meses, a fim de manter alta a imunidade de grupo, sendo necessário, para isso, alcançar e manter coberturas vacinais iguais ou superiores a 95%, em todas as localidades e municípios.

Cada serviço de saúde deve identificar as oportunidades perdidas de vacinação, organizando e realizando estratégias capazes de anular ou minimizar as situações identificadas, principalmente por meio:

- do treinamento de pessoal de sala de vacinação;
- da avaliação do programa de imunizações;
- da revisão do cartão de vacinação de toda criança matriculada nas escolas, em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação; e

- da busca sistemática de faltosos à sala de vacinação.

A partir de 2003, o Brasil adotará novo calendário de vacinação contra o sarampo.

A vacina tríplice - viral (sarampo - rubéola - caxumba) será administrada nas crianças aos 12 meses de idade . A alteração do calendário vacinal ocorrerá em função da atual situação epidemiológica do sarampo no país.

- **Intensificação da vacinação extramuros:** a intensificação da vacinação compreende, de maneira geral, o desenvolvimento de atividades fora dos serviços de saúde (extramuros). O principal objetivo é eliminar bolsões de suscetíveis, devendo ser realizada, sempre que os índices de vacinação estiverem abaixo de 95%. Com isso, fica assegurado que nenhum município tenha cobertura vacinal contra o sarampo/rubéola abaixo da meta.

A intensificação das atividades consiste, sobretudo, na realização de vacinação casa a casa (incluindo residências e instituições em geral, como por exemplo escolas, creches, orfanatos, etc.), alcançando crianças de 12 meses até menores de 12 anos de idade, que não foram vacinadas na rotina e nas campanhas de multivacinação e de seguimento, especialmente, as que vivem nas áreas urbanas e rurais de difícil acesso e que, geralmente, não são trabalhadas pelos serviços de saúde.

- **Campanhas de multivacinação:** as campanhas de multivacinação que acontecem duas vezes ao ano, são excelentes oportunidades para aumentar as coberturas vacinais. No entanto, quando a meta é erradicar o sarampo, não se deve esperar as campanhas para vacinar os suscetíveis.

Por ocasião das campanhas de multivacinação, são vacinadas as crianças de 12 meses a menores de 12 anos de idade que não foram atingidas pelas atividades de rotina e campanhas de seguimento.

- **Vacinação de grupos de risco:** mesmo considerando que as crianças são prioridade das estratégias voltadas à erradicação do sarampo, um pequeno percentual de adolescentes e adultos jovens permanece suscetível à doença, pois escaparam tanto da infecção natural como da vacinação. São os grupos de risco, entre os quais se destacam:

- ⇒ profissionais e estudantes da área de saúde e educação;
- ⇒ populações institucionalizadas de quartéis, prisões, centros de reclusão de menores, albergues, alojamentos, universidades, etc.;
- ⇒ populações que migram de localidades onde as coberturas vacinais, anteriores e/ou atuais, são baixas;
- ⇒ adolescentes e adultos jovens que viajam para países onde o sarampo é endêmico;
- ⇒ trabalhadores dos setores: hoteleiro, turismo, portos, aeroportos e rodoviárias;
- ⇒ Disponibilizar a vacina às pessoas que chegam ao país, oriundas de países com ocorrência de sarampo.

Para prevenir a ocorrência de surtos de sarampo entre os adolescentes e adultos jovens, que compõem grupos de risco, é necessário um esforço adicional para vacinar essas pessoas. Vários surtos de sarampo em adolescentes e adultos jovens, têm sido registrados, mesmo em instituições com elevadas coberturas

ANEXO

Nas áreas onde o sarampo está sob controle, com frequência, os casos suspeitos estão sujeitos a dúvidas diagnósticas, pela possibilidade de serem outras doenças exantemáticas. Com a meta de erradicar o sarampo, o papel do laboratório é fundamental, uma vez que é imprescindível submeter a exame laboratorial todos os casos suspeitos de sarampo.

O diagnóstico laboratorial é realizado por meio da sorologia para detecção de anticorpos específicos.

Para tanto, é imprescindível assegurar a coleta de amostras do sangue para a sorologia no primeiro contato com o paciente.

É necessária também a coleta de espécimes clínicos para o isolamento viral, a fim de conhecer o genótipo do vírus que está circulando.

A urina é o material de escolha (por ser mais fácil a coleta nos ambulatórios), para isolamento viral.

- **Tipos de exames:** na infecção primária, os anticorpos IgM e IgG anti-sarampo podem ser detectados no sangue, nos primeiros dias após o início do exantema. O IgM pode permanecer elevado por 4 a 6 semanas, após o aparecimento do exantema, enquanto o IgG pode ser detectado por toda a vida, após a infecção. A detecção de anticorpos do sarampo, nos indivíduos imunizados ou que tiveram a doença, pode ser feita através de exames sorológicos, utilizando-se as seguintes técnicas: ensaio imunoenzimático para IgM e IgG (ELISA); imunofluorescência para IgM e IgG, e inibição de hemaglutinação ou soroneutralização para a determinação de anticorpos totais. Em inquéritos sorológicos para a determinação do estado imunitário da população, os testes disponíveis são:
 - ⇒ ensaio imunoenzimático ou imunofluorescência para a detecção de anticorpos IgG;
 - ⇒ inibição de hemaglutinação e teste de neutralização, por redução da dose infectante (TCID₅₀ = dose infecciosa para cultura de tecidos), ou por redução de placas para a determinação de anticorpos totais.
- **Procedimentos**
 - ⇒ Sorologia
 - Coleta oportuna: a amostra de sangue do caso suspeito deve ser colhida, sempre que possível, no primeiro atendimento do paciente ou no máximo em até 28 dias após o aparecimento do exantema (Anexo 1).
 - Material: o material a ser colhido é o sangue sem anticoagulante venoso e centrifugado ou decantado, para a separação do soro, 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.

- Conservação e envio ao LACEN: após a separação do soro, conservar o tubo com o soro sob refrigeração, na temperatura de +4° a +8°C, por no máximo 48 horas.

Enviar ao laboratório no prazo de dois dias, no máximo, colocando o tubo em embalagem térmica ou caixa de isopor, com gelo ou gelox.

Caso o soro não possa ser encaminhado ao laboratório no prazo de dois dias (48hs), conservá-lo no freezer numa temperatura de -20° C, até o momento do transporte para o laboratório de referência. O prazo máximo para o soro chegar ao LACEN é de até 4 dias.

- Interpretação do resultado: a classificação do caso suspeito de sarampo, a partir da interpretação do resultado dos exames sorológicos, tem relação direta com o período em que a amostra foi coletada (oportuna ou tardia).

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DOS EXAMES SOROLÓGICOS - AMOSTRA S1

COLETA OPORTUNA DA AMOSTRA	RESULTADO DA SOROLOGIA	CLASSIFICAÇÃO DO CASO
Amostra colhida no período oportuno (até 28 dias do início do exantema)	Reagente ou positiva para IgM	Coletar a 2ª amostra (obrigatória)*
	Não reagente ou negativa para IgM	Descartar o caso de sarampo
	Inconclusiva	Coletar a 2ª amostra (obrigatória)*

* Coletar uma 2ª amostra de sangue: esta deverá ser coletada de 2 - 3 semanas após a coleta da primeira amostra (verificar a data de coleta de S1 para análise dos resultados). Estas duas amostras deverão ser testadas simultaneamente na mesma placa, no LACEN e enviado à FIOCRUZ (RJ). (Algoritmo, anexo II). Testar também IgM na S2.

Em todos os casos com resultado sorológico IgM + e inconclusivo, enviar o soro da 1ª e 2ª amostra para a FIOCRUZ para o reteste.

- **Diagnóstico diferencial:** será realizado nas situações abaixo.
 - ⇒ Todas as amostras que chegam ao LACEN, assim distribuídas:
 - os casos suspeitos de rubéola cujo resultado laboratorial for IgM(-) será realizado o exame sorológico para o sarampo (IgM);
 - casos suspeitos de sarampo cujo resultado laboratorial for IgM(-) será realizado o exame sorológico para a rubéola (IgM);
 - resultado IgM(+) independente da suspeita deverá ser notificado imediatamente à Secretaria Estadual de Saúde (Vigilância Epidemiológica das Doenças Exantemáticas) pois os procedimentos em relação aos casos com IgM positivo para o sarampo deverão ser os mesmos indicados no algoritmo dos resultados IgM positivo para o sarampo (Anexos I e II).
 - ⇒ Para a realização dos exames para o herpes 6 e parvovírus, é necessária a avaliação epidemiológica de cada caso. Em todos os casos com IgM positivo para o sarampo, os exames deverão ser realizados de acordo com a faixa etária.
- **Isolamento viral:** o isolamento viral tem, por objetivos, identificar o padrão genótipo do vírus circulante, diferenciar um caso autóctone do importado, e também diferenciar o vírus selvagem do vacinal.

⇒ Coleta: as amostras dos espécimes clínicos (urina, sangue total ou secreções nasofaríngeas) devem ser coletadas até o 5º dia a partir do aparecimento do exantema, preferencialmente nos primeiros três dias, não devendo ultrapassar cinco dias após o início do exantema.

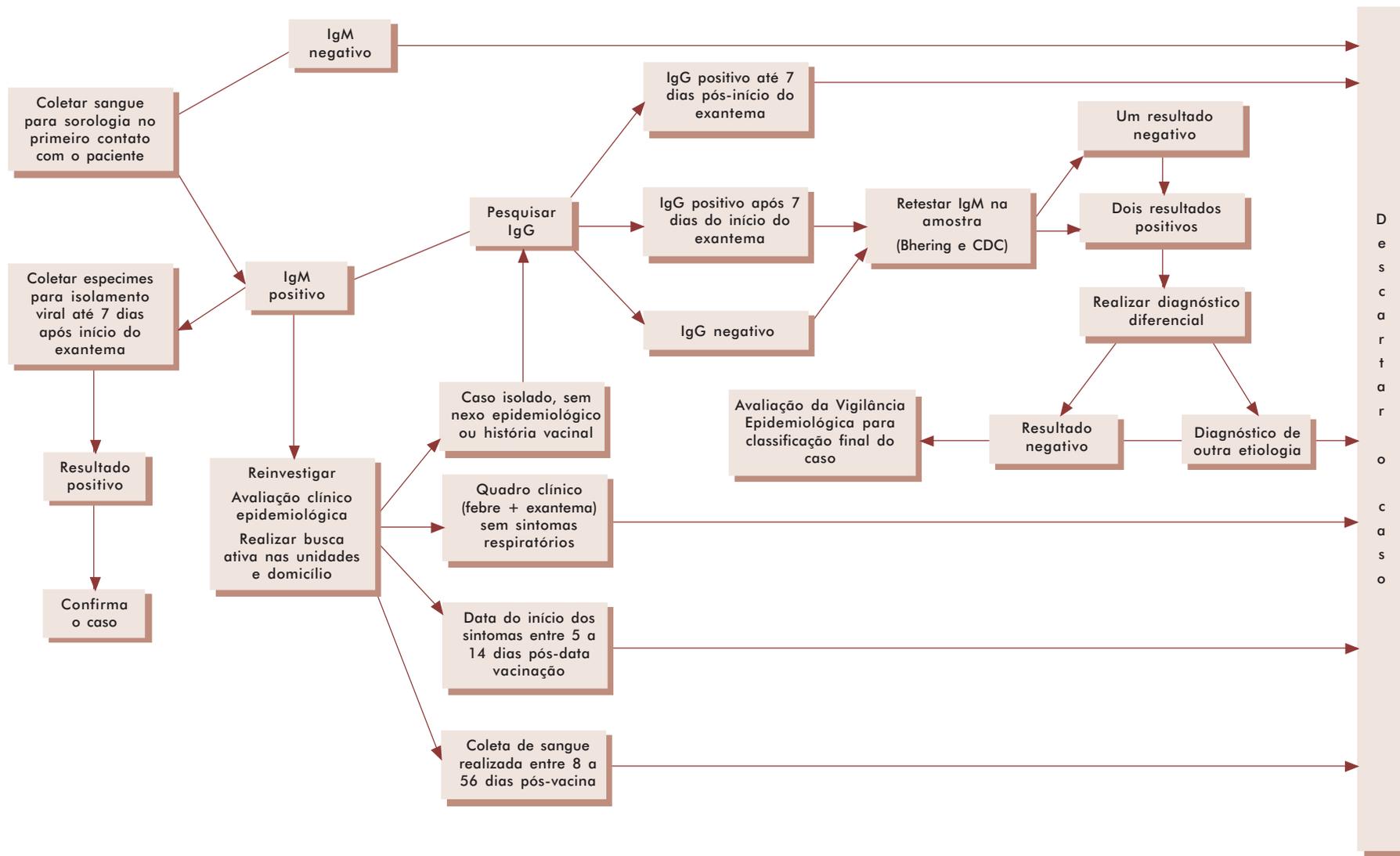
A urina, por ser mais fácil de coletar, é o material de escolha para os pacientes de ambulatório.

Em casos esporádicos, para não perder a oportunidade de se tomar amostras de urina para o isolamento viral, o período pode ser estendido em até 7 dias após a data do início do exantema.

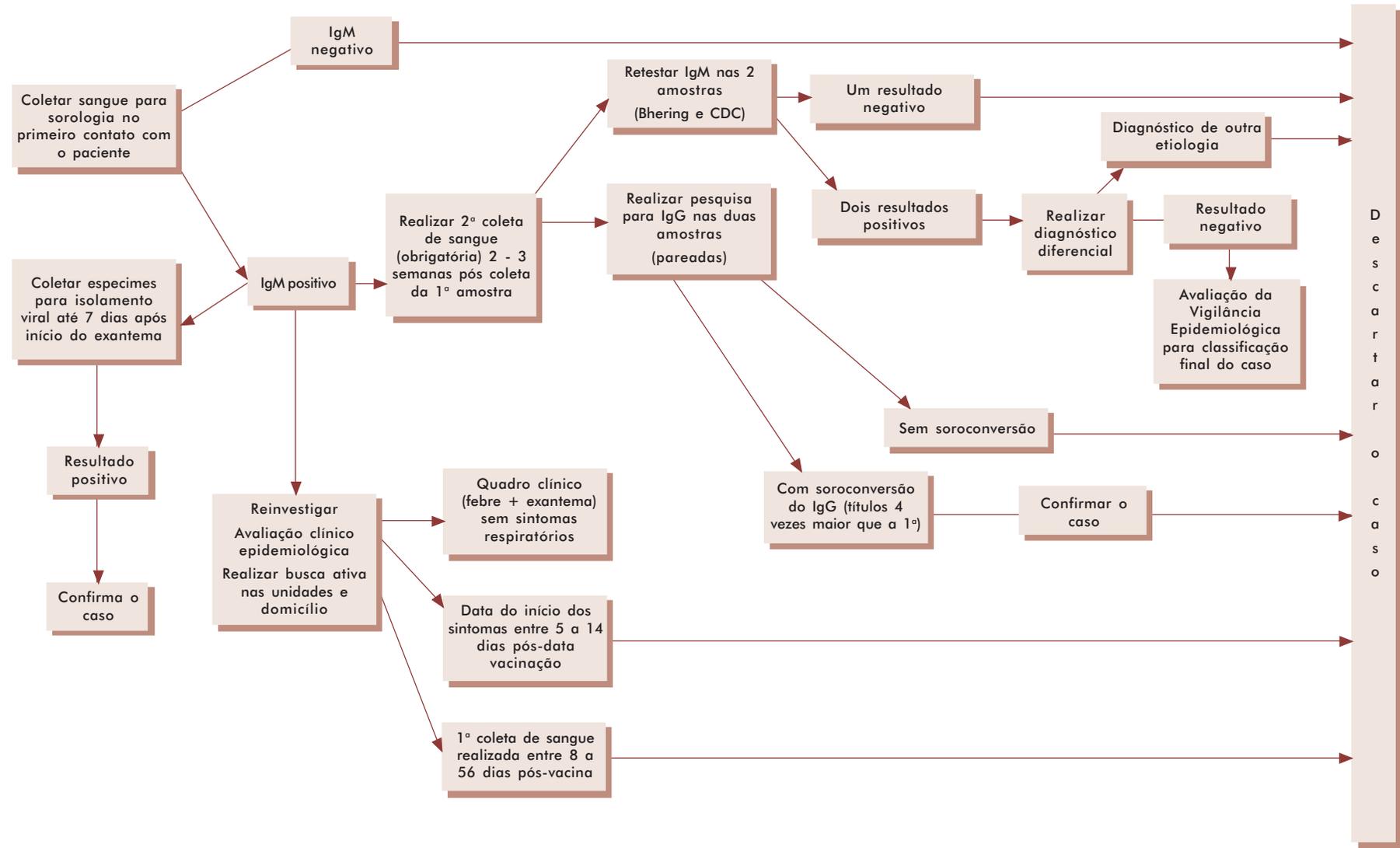
A quantidade e os cuidados com o material devem ser os seguintes:

- ⇒ coletar de 15 a 100ml de urina, em frasco estéril;
- ⇒ colher, 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 LACEN, dentro de 24 a 48 horas, no máximo, para evitar que o crescimento de bactérias diminua a possibilidade de isolamento do vírus; a urina não deve ser congelada;
- ⇒ processar a amostra no LACEN ou no laboratório municipal, se houver, adotando os seguintes procedimentos:
 - centrifugar a amostra de urina a 1.500 rpm, a +4°C (se possível);
 - ressuspender o sedimento em 2ml de meio de transporte de vírus ou em solução salina estéril com adição de antibióticos;
- ⇒ congelar (preferencialmente) os espécimes centrifugados a -70°C e enviá-los ao Centro de Referência Nacional para o Sarampo, na FIOCRUZ/RJ, em gelo seco (o gelo seco é obtido a partir do congelamento de substância gasosa especial); se não for possível congelar a -70°C, estocá-los a +4°C e enviá-los à FIOCRUZ em gelo reciclável dentro de três dias (72 horas), no máximo.

ANEXO II - ALGORITMO DOS RESULTADOS IgM POSITIVO PARA O SARAMPO (SOMENTE UMA COLETA DE SANGUE)



ANEXO III - ALGORITMO DOS RESULTADOS IGM POSITIVO PARA O SARAMPO (DUAS COLETA DE SANGUE)



SÍFILIS CONGÊNITA

CID 10: A50

SÍFILIS CONGÊNITA

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

A sífilis é uma doença infecto-contagiosa, sistêmica, de evolução crônica, sujeita a surtos de agudização e períodos de latência. A sífilis congênita é conseqüente à infecção do feto pelo *Treponema pallidum*, por via placentária, em qualquer momento da gestação. Sua ocorrência evidencia falhas dos serviços de saúde, particularmente da atenção ao pré-natal, pois o diagnóstico precoce e tratamento da gestante, que são medidas relativamente simples, são bastante eficazes na prevenção desta forma da doença. A taxa de óbito (aborto, natimorto, óbito neonatal precoce) é elevada, estimando-se entre 25 até 40% dos casos.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Treponema pallidum, que tem forma de espiral e motilidade em “saca-rolhas”, de fácil visualização à microscopia de campo escuro, não necessitando para isso da utilização de reagentes ou corantes especiais.

1.3. RESERVATÓRIO

O Homem é o único reservatório do *treponema*. Infecções experimentais em cobaias não repetem a evolução humana, não contaminando outros animais e findando espontaneamente.

1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

A sífilis adquirida é uma doença de transmissão predominantemente sexual, e aproximadamente um terço dos indivíduos, expostos a um parceiro sexual com sífilis, adquirirá a doença. O *Treponema pallidum*, quando presente na corrente sangüínea da gestante, atravessa a barreira placentária e penetra na corrente sangüínea do feto. A transmissão ao feto pode ocorrer em qualquer fase da gestação, estando, entretanto, na dependência do estado da infecção na gestante, ou seja, quanto mais recente a sífilis, mais treponemas estarão circulantes e, portanto, mais severamente o feto será atingido. Inversamente, a formação progressiva de anticorpos pela mãe atenuará a infecção ao concepto. Sabe-se que a taxa de transmissão vertical da sífilis, em mulheres não tratadas, é acima de 70%, quando estas encontram-se nas fases primária e secundária da doença, reduzindo-se para 10 a 30% nas fases latentes ou terciária.

1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Na sífilis adquirida, é de cerca de 21 dias, a partir do contato sexual infectante. Já a criança com sífilis congênita, ao nascimento, pode já encontrar-se gravemente

enferma, com manifestações clínicas menos intensas, ou até aparentemente saudável, vindo a manifestar sinais da doença mais tardiamente, meses ou anos depois, quando seqüelas graves e irreversíveis ter-se-ão instalados.

1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

A transmissão vertical pode se dar por todo o período gestacional. Acreditava-se que a infecção fetal não ocorresse antes do 4º mês de gestação. Já se constatou, entretanto, a presença de *T. pallidum* em fetos abortados, ainda no primeiro trimestre de gravidez.

1.7. SUSCEPTIBILIDADE E IMUNIDADE

A resposta imune, celular e humoral, que se desenvolve não previne a implantação do agente no local de inoculação nem a sua disseminação, com o conseqüente aparecimento de manifestações da doença, determinadas pela reação do hospedeiro à presença de antígenos treponêmicos nos tecidos corporais. A susceptibilidade à doença é universal.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O quadro clínico da sífilis congênita é variável, de acordo com alguns fatores: o tempo de exposição ao treponema (duração da gestação com sífilis sem tratamento), a carga treponêmica materna, a virulência do treponema, tratamento da infecção materna, co-infecção materna pelo HIV, ou outra causa de imunodeficiência.

Esses fatores, poderão acarretar: aborto, natimorto ou óbito neonatal, sífilis congênita “sintomática” ao nascimento, sífilis congênita “assintomática” ao nascimento.

Didaticamente, a sífilis congênita é classificada em recente e tardia.

Sífilis congênita recente

Sinais e sintomas surgem nos primeiros dois anos de vida, mas tornam-se evidentes entre o nascimento e o terceiro mês (comumente nas cinco primeiras semanas). Os principais sinais são: baixo peso; rinite com coriza sero-sanguinolenta, obstrução nasal; prematuridade; osteocondrite, periostite ou osteíte; choro ao manuseio; hepatoesplenomegalia; alterações respiratórias/pneumonia; icterícia, anemia severa; hidropsia, pseudoparalisia dos membros; fissura orifical, condiloma plano, pênfigo palmo-plantar e outras lesões cutâneas. Quando ocorre invasão maciça de treponemas, e/ou estes são muito virulentos, a evolução do quadro é grave e a letalidade é alta. A placenta encontra-se volumosa, com lesões e manchas amareladas ou esbranquiçadas.

Sífilis congênita tardia

Os sinais e sintomas surgem a partir do segundo ano de vida, geralmente devido à infecção por treponemas menos virulentos, ou infecção de longa evolução materna: tibia em lâmina de sabre, fronte olímpica, nariz em sela, dentes deformados (dentes de Hutchinson), mandíbula curta, arco palatino elevado, ceratite intersticial com cegueira, surdez neurológica, dificuldade no aprendizado, hidrocefalia e retardo mental.

- **Período de infecção:** o tempo de evolução da infecção é extremamente variável, geralmente interrompido com o tratamento. Remissão espontânea da doença é improvável. A evolução da infecção treponêmica determinará lesões deformantes, com destruição tecidual em tecido ósseo e cutâneo-mucoso, além das graves seqüelas neurológicas.
- **Período toxêmico:** o quadro clínico é variável. Manifestações gerais e sinais de comprometimento simultâneo de múltiplos órgãos, como febre, icterícia, hepatoesplenomegalia, linfadenopatia generalizada, anemia, entre outros sinais, podem ser observadas isolada ou simultaneamente. Manifestações severas ao nascimento, tais como pneumonia intersticial e insuficiência respiratória, com risco de vida, requerem especial atenção. O óbito perinatal pode chegar a 25%.
- **Remissão:** o tratamento adequado dos casos diagnosticados, promove a remissão dos sintomas em poucos dias. As lesões tardias já instaladas, a despeito da interrupção da evolução da infecção, não serão revertidas com a antibioticoterapia.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

O múltiplo comprometimento de órgãos e sistemas impõe o diagnóstico diferencial com septicemia e outras infecções congênitas, tais como rubéola, toxoplasmose, citomegalovirose, infecção generalizada pelo vírus do herpes simples e malária. Lesões mais tardias poderão ser confundidas com sarampo, catapora, escarlatina, e até a escabiose.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Baseia-se na execução de um conjunto de exames, quais sejam:

- **Sorologia não treponêmica:** VDRL: indicado para o diagnóstico e seguimento terapêutico, devido à propriedade de ser passível de titulação. O teste pode resultar reagente por longos períodos, mesmo após a cura da infecção, porém, após instituído o tratamento, apresenta queda progressiva nas titulações, até que se torna não reagente. Recém-nascidos de mães com sífilis, mesmo os não infectados, podem apresentar anticorpos maternos transferidos passivamente pela placenta. Nesses casos, em geral, o teste será reagente até o sexto mês de vida. A coleta de sangue de cordão umbilical para a realização do teste está contra-indicada pela baixa sensibilidade. Deve-se coletar sangue periférico do RN, cuja mãe apresentar resultado reagente no momento do parto.
- **Sorologia treponêmica:** FTA-abs, MHA-Tp: são testes específicos, úteis na exclusão de resultados de VDRL falsos positivos em adultos, mas de uso limitado quando do uso para o diagnóstico de recém-natos, pois os anticorpos IgG maternos ultrapassam a barreira placentária. O FTA-abs/IgM, por sua baixa sensibilidade, também pode apresentar desempenho inadequado para a definição diagnóstica do recém-nascido. Assim, a realização de testes treponêmicos em recém-nascidos não auxiliam na confirmação do caso, recomendando-se, então, a análise clínico-epidemiológica de cada caso, para aplicação das condutas clínicas. Já em crianças maiores de 18 meses, um resultado reagente de teste treponêmico confirma a infecção, pois os anticorpos maternos transferidos passivamente já terão desaparecido.

- **RX de ossos longos:** o achado de anormalidades em radiografias de ossos longos é achado comum na sífilis congênita sintomática (70% a 90% destes casos). A sensibilidade das alterações radiológicas para diagnóstico de sífilis congênita, em crianças assintomáticas, é desconhecida. Estima-se que em 4% a 20% dos recém-nascidos assintomáticos infectados, a única alteração seja o achado radiográfico, o que justifica a realização deste exame nos casos suspeitos de sífilis congênita.
- **Exame do Líquido Céfaloraquidiano (LCR):** recomenda-se realizar exame do LCR em todos os recém-nascidos que se enquadrem na definição de caso, pois a conduta terapêutica dependerá da confirmação ou não de neurosífilis. A presença de leucocitose (>25 leucócitos/mm³), e o elevado conteúdo protéico (>100 mg/dl) no LCR de um recém-nascido, suspeito de ser portador de sífilis congênita, devem ser considerados como evidências adicionais para o diagnóstico. Uma criança com VDRL positivo no LCR deve ser diagnosticada como portadora de neurosífilis, independente da existência de alterações na celularidade e/ou na proteinorraquia. A ocorrência de alterações no LCR é muito mais frequente, nas crianças com outras evidências clínicas de sífilis congênita, do que nas crianças assintomáticas (86% versus 8%, respectivamente). Se a criança for identificada após o período neonatal (>28 dias de vida), as anormalidades líquóricas incluem: teste VDRL positivo, leucócitos >5 /mm³ e/ou proteínas >40 mg/dl.

2.4. TRATAMENTO

A penicilina é a droga de escolha para todas as apresentações da sífilis. Não há relatos consistentes na literatura, de casos de resistência treponêmica à droga. A análise clínica do caso indicará o melhor esquema terapêutico.

- **No período neonatal**
 - ⇒ **A:** nos recém-nascidos **de mães com sífilis não tratada, ou inadequadamente tratada** (vide critérios no quadro), independente do resultado do VDRL do recém-nascido, realizar: raio X de ossos longos, punção lombar e outros exames, quando clinicamente indicados. A amostra de sangue será coletada de sangue periférico.
 - **A 1:** se houver alterações clínicas e/ou sorológicas e/ou radiológicas, sem alterações líquóricas, o tratamento deverá ser feito com penicilina cristalina, na dose de 100.000 UI/Kg/dia, IV, 2 vezes por dia (até 1 semana de vida); ou 3 vezes (mais de 1 semana de vida), por 10 dias; ou penicilina procaína 50.000 UI/Kg, IM, por 10 dias;
 - **A 2:** se houver alteração líquórica: penicilina cristalina, na dose de 150.000 UI/Kg/dia, IV, 2 vezes por dia (até 1 semana de vida); ou 3 vezes (mais de 1 semana de vida), por 14 dias;
 - **A 3:** se não houver alterações clínicas, radiológicas, e/ou líquóricas, e a sorologia for negativa no recém-nascido: penicilina benzatina, IM, na dose única de 50.000 UI/Kg. O acompanhamento é mandatório, incluindo o seguimento com VDRL sérico (ver item “seguimento”, mais adiante), após conclusão do tratamento. Sendo impossível garantir o acompanhamento, o recém-nascido deverá ser tratado com o esquema **A1**.

- ⇒ **B** - nos recém-nascidos, **de mães adequadamente tratadas**: realizar o VDRL em amostra de sangue periférico do recém-nascido, e proceder aos exames descritos anteriormente. Se este for reagente, com titulação **maior** que a materna, e/ou na presença de alterações clínicas/laboratoriais:
 - **B 1**: sem alterações liquóricas: igual ao esquema **A1**;
 - **B 2**: quando houver alterações liquóricas: igual ao esquema **A2**;
- ⇒ **C**: nos recém-nascidos **de mães adequadamente tratadas**, e o recém-nascido não for reagente ao VDRL, ou for reagente com titulação **menor** ou **igual** à materna, e também for assintomático e com o RX de ossos longos sem alterações, proceder apenas ao seguimento ambulatorial. Na impossibilidade de garantir o seguimento, tratar como **A3**.

Atenção: na impossibilidade de realizar a punção lombar, considerar o caso, para efeito de tratamento, como neurosífilis.

- **No período pós - neonatal (após 28º dia de vida)**: crianças com história materna de sífilis, ou com quadro clínico sugestivo de sífilis congênita, devem ser cuidadosamente investigadas, obedecendo-se à rotina acima referida. Situações de suspeita de violência sexual devem ser consideradas e, neste caso, a infecção, se confirmada, será classificada como adquirida. O tratamento seguirá o estadiamento visto anteriormente. O intervalo entre as aplicações da penicilina cristalina será de 4 em 4 horas. Já para a penicilina procaína, deverá ser de 12/12 horas, mantendo-se as mesmas dosagens preconizadas.

Observação: no caso de interrupção do tratamento, por mais de 1 dia, o mesmo deverá ser reiniciado.

Tratamento inadequado para sífilis materna:

- **todo aquele feito com qualquer medicamento que não seja penicilina; ou**
- **tratamento incompleto, mesmo tendo sido feito com penicilina; ou**
- **a instituição de tratamento dentro dos 30 dias anteriores ao parto; ou**
- **quando o parceiro não foi tratado, ou foi tratado inadequadamente, e manteve contato sexual com a gestante após o tratamento da mesma.**

- **Critérios para seguimento dos casos**

- ⇒ realizar VDRL com 1, 3, 6, 12 e 18 meses, interrompendo quando da negatificação;
- ⇒ diante das elevações de títulos sorológicos, ou da sua não-negatificação até os 18 meses, reinvestigar a criança;
- ⇒ recomenda-se o acompanhamento oftalmológico, neurológico e audiológico semestral, minimamente no primeiro ano de vida;

- ⇒ nos casos onde o LCR esteve alterado, deve-se proceder à reavaliação líquórica, a cada 6 meses, até a normalização do mesmo;
- ⇒ nos casos de crianças tratadas de forma inadequada, na dose e/ou tempo do tratamento preconizado, deve ser reavaliada clínica e laboratorialmente:
 - se houver alterações, refazer o tratamento da criança conforme o caso, obedecendo aos esquemas acima descritos;
 - se normais, proceder apenas ao seguimento ambulatorial.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A sífilis congênita é doença de notificação compulsória, e objeto de eliminação, enquanto problema de saúde pública. Estima-se que a prevalência de sífilis em gestantes seja de aproximadamente 2%. O subdiagnóstico e a subnotificação da sífilis congênita ainda são elevados, porém observa-se um incremento de casos notificados nos últimos sete anos, passando de pouco mais de 200 para mais de 4.000 casos, nos últimos 2 anos, com a introdução de uma definição de caso mais sensível e da implantação de Grupos de Investigação de Sífilis Congênita, em serviços de pré-natal e parto. Encontramos uma taxa aproximada de 1,3 casos/1.000 nascidos vivos, segundo dados de notificação. A meta de eliminação é de até 1 caso /1.000 nascidos vivos. Nos últimos 5 anos, foram registrados 11.849 internamentos no Brasil por sífilis congênita.

Segundo os dados de notificação (SINAN, 2000), em 54,8% dos casos, as mães que realizaram pré-natal encontravam-se na faixa etária dos 20 aos 29 anos, e 65% delas têm nível de escolaridade primária. As crianças se apresentavam “assintomáticas” ao nascimento em 71,6% das notificações onde consta a informação. Dentre as que apresentavam sinais clínicos informados na ficha, encontraram-se as seguintes frequências: icterícia (51%), hepatomegalia (28%), anemia (26%), esplenomegalia (16%), lesões cutâneas (15%), alterações ósteo-articulares (6%) e rinite (4%).

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- Identificar e tratar os casos de sífilis, em mulheres em idade fértil, especialmente em gestantes e puérperas;
- Evitar ou interromper a transmissão vertical (da gestante para o feto) da sífilis; e
- Reduzir as conseqüências da sífilis para a criança infectada, por meio do tratamento oportuno e adequado.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- toda criança, cuja mãe teve sífilis não tratada ou inadequadamente tratada durante a gravidez, independente da presença de sintomas, sinais e resultados de exames laboratoriais; ou

- toda criança com VDRL reagente e uma das seguintes condições:
 - ⇒ evidência de sintomatologia sugestiva de sífilis congênita ao exame físico;
 - ⇒ evidência de sífilis congênita ao Rx;
 - ⇒ evidência de alterações no líquido cefalorraquidiano: teste para anticorpos, contagem de linfócitos e dosagem de proteínas;
 - ⇒ título de anticorpos não-treponêmicos do RN, maior ou igual ao título materno, na ocasião do parto (a ausência do aumento deste título não pode ser usada como evidência contra o diagnóstico de sífilis congênita);
 - ⇒ evidência de elevação de título de anticorpos não treponêmicos em relação a títulos anteriores;
 - ⇒ positividade para anticorpo da classe IgM contra *Treponema pallidum* - **FTA-ABS**;
- toda criança com teste não-treponêmico positivo após o sexto mês de idade, exceto em situação de seguimento pós-terapêutico e de sífilis adquirida (Ex: abuso sexual);
- todo caso de morte fetal ocorrido em período igual ou após 22 semanas de gestação, ou com peso maior ou igual a 500 gramas, cuja mãe, portadora de sífilis, não foi tratada ou foi inadequadamente tratada (**natimorto por sífilis**); todo caso de expulsão fetal com menos de 22 semanas, cuja mãe, portadora de sífilis, não foi tratada ou foi inadequadamente tratada (**aborto por sífilis**).

Confirmado

- **Critério clínico laboratorial:** toda criança com evidência microbiológica do *Treponema pallidum* em material colhido de lesões, placenta, cordão umbilical ou autópsia, em exame realizado por meio de técnicas de campo escuro, imunofluorescência ou outra coloração específica.

Descartado

- Todo caso em que foi afastada a infecção materna por sífilis, através da execução de exames treponêmicos (FTA-abs, MHA-Tp).
- Criança que se enquadra como caso de sífilis adquirida à investigação.
- Todo caso não enquadrado nos itens anteriores da definição de caso.

4.3. NOTIFICAÇÃO

Todo caso definido como sífilis congênita, segundo os critérios descritos no item 4.2., deve ser notificado à Vigilância Epidemiológica (Portaria n.º 542, de 22/12/1986 publicada no D.O.U. de 24/12/1986). A notificação é feita pelo preenchimento e envio da Ficha de Notificação e Investigação Epidemiológica de Caso de Sífilis Congênita, e deve ser preenchida pelo médico ou outro profissional de saúde no exercício de sua função.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: tendo em vista o projeto de eliminação da sífilis congênita, toda gestante deverá ser testada para sífilis na primeira consulta,

no início do terceiro trimestre do pré-natal, e na admissão para o parto. As mulheres reagentes serão tratadas, segundo o esquema abaixo:

- ⇒ sífilis primária (*cancro duro*): penicilina benzatina 2.400.000 UI, IM, em dose única (administrar metade em cada glúteo);
- ⇒ sífilis secundária e sífilis latente recente (com menos de 1 ano de evolução): penicilina benzatina 2.400.000 UI, IM, repetindo a mesma dose uma semana depois. Dose total: 4.800.000 UI.
- ⇒ sífilis terciária ou sífilis com mais de 1 ano de evolução ou com duração ignorada: penicilina benzatina 2.400.000 UI, IM, em 3 aplicações, com intervalo de 1 semana entre cada aplicação. Dose total: 7.200.000 UI.
- ⇒ orientar para que os pacientes evitem relações sexuais, até que o seu tratamento (e o do parceiro com a doença) se complete;
- ⇒ em caso de alergia referida, proceder a testes cutâneos padronizados e dessensibilizar quando confirmada a atopia;
- ⇒ Alternativamente, em caso de alergia comprovada à penicilina, podem ser utilizadas:
- ⇒ Eritromicina (estearato) 500mg - 1 comp. 6/6 h, VO, por 15 dias (sífilis recente) ou 30 dias (sífilis tardia);

Observações:

- A eritromicina tem um perfil de eficácia menor, múltiplas doses e maior incidência de efeitos colaterais, (o que diminui a adesão), e desta maneira requer um acompanhamento mais atento.
- Todo portador de DST deve ter oferecida a realização de testes anti-HIV, mediante aconselhamento.
- Realizar controle de cura **trimestral** com a realização do VDRL.
- Tratar novamente em caso de interrupção do tratamento ou da quadruplicação dos títulos (ex.: de 1/2 para 1/8).

4.4.2. Qualidade da assistência: a sífilis congênita é uma doença prevenível, bastando que a gestante infectada seja detectada, e prontamente tratada, assim como o(s) seu(s) parceiro(s) sexual(is). Portanto, a medida de controle da sífilis congênita mais efetiva consiste em oferecer, a toda gestante, uma assistência pré-natal adequada. No entanto, as medidas de controle devem abranger outros momentos: antes da gravidez e na admissão à maternidade, seja para a realização do parto ou para curetagem por abortamento, ou por qualquer outra intercorrência na gravidez.

4.4.3. Confirmação diagnóstica: o teste sorológico de imunofluorescência, o FTA-abs/IgM-19S, realizado em sangue periférico de recém-natos, pode definir a infecção; no entanto, sua disponibilidade é limitada a centros laboratoriais de referência ou de pesquisa. Um teste não treponêmico reagente após o sexto mês de vida, ou um teste treponêmico após o 18º mês, é definidor da infecção. A realização de exames microbiológicos em amostras de tecidos da criança ou de placenta ou cordão umbilical, são definitivos para a confirmação do caso.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. ANTES DA GRAVIDEZ

- Uso regular de preservativos.
- Diagnóstico precoce em mulheres em idade reprodutiva e seus parceiros.
- Realização do teste VDRL em mulheres que manifestem intenção de engravidar.
- Tratamento imediato dos casos diagnosticados em mulheres e seus parceiros.

5.2. DURANTE A GRAVIDEZ

Realizar o teste VDRL no primeiro trimestre da gravidez, ou na primeira consulta, e outro no início do terceiro trimestre da gravidez (para detectar infecções tardias). Na ausência de teste confirmatório, considerar para o diagnóstico as gestantes com VDRL reagente, desde que não tratadas anteriormente de forma adequada.

5.3. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A adoção de práticas sexuais seguras, associada ao bom desempenho na execução do pré-natal, são peças chave para o controle do agravo. A população alvo deverá estar sempre recebendo informações sobre a prevenção das DST, e o direito a uma assistência médica de qualidade e humanizada.

5.4. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

As ações de prevenção da sífilis congênita baseiam-se em três pontos estratégicos, vistos no quadro abaixo.

OPORTUNIDADES ESTRATÉGICAS PARA O CONTROLE DA SÍFILIS CONGÊNITA E SUAS SEQÜELAS

Período de atuação	Anterior à gestação	Gestação	Parto ou curetagem
Objetivos gerais	Prevenir DST em mulheres em idade fértil	Evitar transmissão p/concepto	Reduzir seqüelas
Grupos alvo	População geral	Gestantes no pré-natal	Recém-nascido
Principais atividades	Diagnóstico e tratamento precoce da sífilis adquirida - busca ativa	VDRL no 1° e 3° trimestres da gestação Tratamento da gestante e parceiro	VDRL em parturientes: se positivo, investigar RN Tratamento

SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA

CID 10: B35.0

SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

Constitui-se na mais importante complicação da infecção pelo vírus da rubéola durante a gestação, principalmente no primeiro trimestre, podendo comprometer o desenvolvimento do feto e causar aborto, morte fetal, natimorto e anomalias congênitas, a que se denomina 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. AGENTE ETIOLÓGICO

O vírus da rubéola é um vírus RNA, pertencente ao gênero *Rubivirus*, família *Togaviridae*.

1.3. RESERVATÓRIO

O homem é o único reservatório conhecido.

1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

A SRC é transmitida pela via transplacentária, após a viremia materna.

1.5. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Recém-nascidos com SRC podem excretar o vírus da rubéola nas secreções nasofaríngeas, sangue, urina e fezes por longos períodos. O vírus pode ser encontrado em 80% das crianças no primeiro mês de vida, 62% do primeiro ao quarto mês, 33% do quinto ao oitavo mês, 11% entre nove e doze meses, e apenas 3% no segundo ano de vida.

1.6. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A infecção natural pelo vírus da rubéola ou pela imunização conferem, 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 susceptibilidade 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 susceptíveis. Além disso, reduz a susceptibilidade nas futuras coortes de mulheres em idade fértil.

A incidência da SRC depende, portanto, do número de suscetíveis, da circulação do vírus na comunidade e do uso de vacina específica.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A infecção pelo vírus da rubéola na fase intra-uterina pode resultar no nascimento de criança sem nenhuma anomalia, mas pode provocar abortamento espontâneo, natimortalidade, ou o nascimento de crianças com anomalias simples ou combinadas. As principais manifestações clínicas da SRC são: catarata, glaucoma, microftalmia, retinopatia, cardiopatia congênita (persistência do canal arterial, estenose aórtica, estenose pulmonar), surdez, microcefalia e retardo mental. Outras manifestações clínicas podem ocorrer, mas são transitórias, como: hepatoesplenomegalia, hepatite, icterícia, anemia hemolítica, purpura trombocitopênica, adenopatia, meningoencefalite, miocardite, osteopatia de ossos longos (rarefações lineares nas metáfises) e exantema crônico. A prematuridade e o baixo peso ao nascer estão, também, associados à rubéola congênita.

2.2. 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, *Coxsackievirus*, *Echovirus*, herpes simples, HIV, hepatite B, parvovírus B19, *Toxoplasma gondii*, *Treponema pallidum*, malária e *Trypanosoma cruzi*. As principais manifestações clínicas dessas patologias estão descritas no Quadro 1.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O feto infectado é capaz de produzir anticorpos específicos IgM e IgG para rubéola, antes mesmo do nascimento.

A presença de anticorpos IgM específicos para rubéola, no sangue do recém-nascido, é evidência de infecção congênita, uma vez que os anticorpos IgM maternos não ultrapassam a barreira placentária. Os anticorpos IgM podem ser detectados em 100% das crianças com SRC até o 5º mês, em 60% de 6 a 12 meses e em 40%, de 12 a 18 meses. Raramente são detectados após o 18º mês.

Os anticorpos maternos, da classe IgG, podem ser transferidos passivamente ao feto através da placenta, sendo encontrados também nos recém-natos normais, nascidos de mães imunes à rubéola. Não é possível diferenciar os anticorpos IgG maternos daqueles produzidos pelo próprio feto, quando infectados na vida intra-uterina. Como a quantidade de anticorpos IgG maternos diminui com o tempo, desaparecendo por volta do 6º mês, a persistência dos níveis de anticorpos IgG no sangue do recém-nascido é altamente sugestiva de infecção intra-uterina.

QUADRO 1 - PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DE PATOLOGIAS CONGÊNITAS OU QUE OCORREM APÓS O NASCIMENTO

PATOLOGIA/ PATÓGENO	FETO	RECÉM- NASCIDO	MAL- FORMAÇÃO	SEQÜELA
Rubéola	Aborto	Baixo peso, hepatoesplenomegalia, osteíte, purpura	Cardiopatia, microcefalia, catarata	Surdez, retardo mental, diabete, autismo, cegueira, degeneração do SNC
Citomegalovírus	-	Anemia, trombocitopenia, hepatoesplenomegalia, icterícia, encefalite	Microcefalia, microftalmia, retinopatia	Surdez, retardo psicomotor, calcificação cerebral
Varicela-zoster	-	Baixo peso, corioretinite, varicela congênita ou neonatal, encefalite	Hipoplasia de membros, atrofia cortical, cicatrizes	Evolução fatal por infecção secundária
<i>Picornovírus, Cocksackievírus, Echovírus</i>	Aborto	Doença febril leve, exantema, doença sistêmica grave, enterite	Possível cardiopatia, miocardite	Déficit neurológico
Herpes simples	Aborto	Doença sistêmica grave, lesões vesiculosas, retinopatia	Microcefalia, retinopatia, calcificações cerebrais	Déficit motor
Vírus HIV	-	Aids (SIDA)	-	Aids (SIDA)
Vírus da hepatite B	-	HbsAg assintomático, baixo peso, hepatite aguda	-	Hepatite crônica, HbsAg+ persistente
Parvovírus B19	Natimorto Hidropsia fetal	Natimorto	-	-
<i>Toxoplasma gondii</i>	Aborto	Baixo peso, hepatoesplenomegalia, icterícia, anemia	Hidrocefalia, microcefalia	Corioretinite, retardo mental
<i>Toxoplasma pallidum</i>	Natimorto Hidropsia fetal	Lesões de pele, rinite, hepatoesplenomegalia, icterícia, anemia	-	Ceratite intersticial, bossa frontal, tibia em sabre, dentes de Hutchinson
Malária	Aborto	Hepatoesplenomegalia, icterícia, anemia, vômitos	-	-
<i>Tripanosoma cruzi</i> (Chagas)	Aborto	Baixo peso, icterícia, anemia, petéquias, falha cardíaca, hepatoesplenomegalia, encefalite	Catarata	Miocardite, acaladia

Gotof/SP - Infections of newborn. In: Behrman RE, Kliegman RM: Nelson Textbook of Pediatrics, WB Saunders Co, Philadelphia, 1992; 14th. 496.

Os exames laboratoriais são imprescindíveis para o estabelecimento do diagnóstico diferencial definitivo. Para a investigação de casos suspeitos de SRC, deve ser colhida uma amostra de sangue, 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.

QUADRO 2 - DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE CASO SUSPEITO DE SRC*

PERÍODO DA COLETA	PESQUISA	RESULTADO	CONDUTA
Logo após o nascimento ou quando da suspeita de SRC	IgM	Positivo	Confirmar o caso
		Negativo	Realizar pesquisa de IgG com o mesmo soro
	IgG	Positivo	Coletar 2ª amostra após 3 meses
		Negativo	Descartar o caso
Após 3 meses da 1ª coleta	IgG	Se o IgG mantiver o título anterior ou for maior	Confirmar o caso
		Se houver queda acentuada do título de IgG, comparado com o anterior	Descartar o caso

(*) Recém-nascido cuja mãe teve diagnóstico confirmado de rubéola, durante a gestação, ou lactente com suspeita de SRC. Observação: Quando a mãe não foi investigada anteriormente, realizar na mesma a pesquisa de IgM e IgG.

- **Recomendação**

⇒ Isolamento viral: se a sorologia for IgM reagente (+), recomenda-se a coleta de espécime clínica (*swab* nasofaríngeo), para identificação do genótipo do vírus.

2.4. TRATAMENTO

Não existe tratamento antiviral efetivo. Este será direcionado às malformações congênitas e deficiências observadas. Quanto mais precoce for a detecção, mais prontamente podemos intervir através de tratamento clínico, cirúrgico e de reabilitação.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A vacina tríplice viral (TV- sarampo, rubéola e caxumba) foi implantada no Brasil, de forma gradativa, iniciando-se no estado de São Paulo, em 1992, através da campanha de vacinação indiscriminada para a faixa etária de 1 a 11 anos. Esta estratégia foi concluída no mês de junho de 2000, com a implantação da vacina na região norte e nos estados de Pernambuco e Alagoas. A meta era alcançar uma cobertura vacinal de 95% da população alvo em cada município. Atualmente, a vacinação contra rubéola está inserida no calendário vacinal de rotina, devendo ser realizada aos 12 meses de vida.

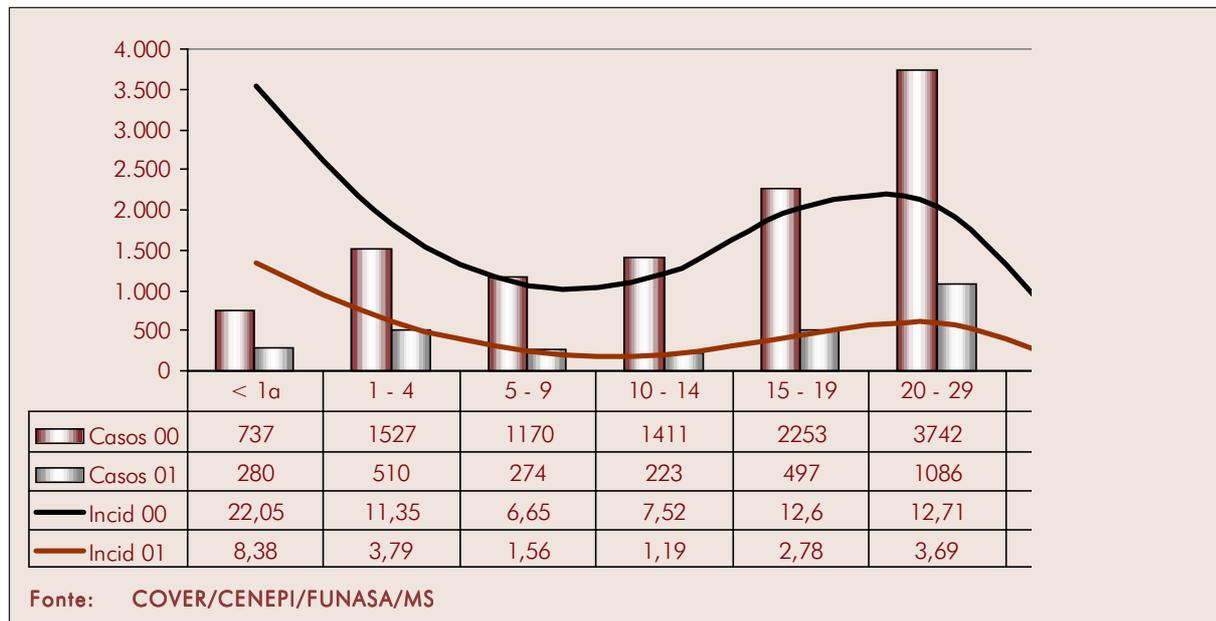
À medida que os estados implantavam a vacina tríplice e dupla viral (sarampo e rubéola), recomendava-se a estruturação da vigilância da rubéola e da SRC. A vigilância de rubéola foi efetivamente implantada a partir de 1999, através das atividades dos assessores estaduais do Grupo Tarefa para a Erradicação do Sarampo e Controle da Rubéola, com integração da vigilância do sarampo e rubéola. A vigilância da SRC ainda não está efetivamente implantada em todos os estados brasileiros, e a magnitude da SRC ainda é desconhecida. Concomitante à implantação da vigilância da rubéola e da SRC, tem ocorrido um aumento no número de casos suspeitos e confirmados de SRC desde 1997.

No ano 2000, foram notificados 47.487 casos suspeitos de rubéola, dos quais 15.267 (32%) foram confirmados, desses 66% por laboratório. Nesse ano, a incidência de rubéola no país foi de 9,2/100.000 hab., comparada com uma incidência de 8,3/100.000 hab., em 1999 (Tabela 1). Em 1999, 60% dos casos ocorreram nas regiões norte e nordeste, concentrados nos estados de Amazonas, Pará e Pernambuco. Em 2000, 65,8% dos casos ocorreram na região norte e nordeste, com surtos nos estados do Acre (30,8% dos casos da região norte) e Rio Grande do Norte (22% dos casos da região nordeste, comparado com 8% em 1999). Na região sudeste, o surto que começou no estado do Rio de Janeiro, com 73,4% dos casos da região em 1999, estendeu-se no ano seguinte para o estado de São Paulo, que teve 64,6% dos casos confirmados na região em 2000.

As maiores incidências, excetuando-se a faixa etária de menores de 1 ano, foram nas populações de 1-4 (11,5/100.000) e 5-9 (9,7/100.000) anos, em 1999, e nas populações de 15-19 anos (12,5/100.000) e 20-29 anos (12,7/100.000), no ano 2000 (Tabela 2). A distribuição etária nacional é influenciada pelas tendências diferenciadas de incidência, por faixa etária, em cada estado. Em 1999, os surtos ocorreram em estados que ainda não haviam implantado a vacina contra rubéola, exceto o Rio de Janeiro, sendo a população mais atingida a de menores de 15 anos. Em 2000, os surtos atingiram estados que já vacinavam contra rubéola. Nesse ano, os estados que tiveram o maior número de casos confirmados no país foram São Paulo e Rio Grande do Norte, com as maiores incidências nas faixas etárias de 20-29 anos (20/100.000) e de 15-19 anos, respectivamente. No estado de Pernambuco, com 1.197 casos de rubéola, a maior incidência foi na faixa etária de 1-4 anos (57/100.000), com 61% dos casos concentrados em menores de 15 anos.

Desde 1997, observa-se um aumento no número de casos suspeitos e confirmados de SRC. A vigilância da rubéola possibilitou a identificação de casos de rubéola em gestantes, e um aumento da sensibilidade do sistema em detectar recém-nascidos com suspeita de SRC.

RUBÉOLA - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE CASOS CONFIRMADOS E TAXA DE INCIDÊNCIA POR GRUPOS ETÁRIOS. BRASIL, 2000 - 2001



4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- **Geral:** a vigilância da SRC tem, como objetivo, conhecer a magnitude da SRC como problema de saúde pública, e avaliar o impacto das estratégias de vacinação.
- **Específicos:** a detecção de casos suspeitos de SRC, através da identificação e acompanhamento de mulheres que tiveram rubéola na gestação, ou da identificação de recém-nascidos com malformações congênitas; a notificação e a investigação dos casos suspeitos de SRC, que inclui a coleta de amostras para a realização de testes sorológicos, para confirmação ou descarte do diagnóstico; a orientação sobre medidas de controle adequadas, como isolamento respiratório da criança e vacinação de contatos, e unidades de referência para assistência à criança com SRC; a divulgação de informações para os profissionais e serviços de saúde.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

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

- **Confirmado por laboratório:** o caso suspeito é confirmado, como caso de SRC, quando há presença de malformações congênitas e, pelo menos, uma das seguintes condições:

- ⇒ presença de anticorpos IgM específicos;
- ⇒ título de anticorpos da classe IgG, detectados através de ensaio imunoenzimático (ELISA), mantidos persistentemente elevados, ou acima do esperado, pela transferência passiva de anticorpos maternos.
- **Confirmado pela clínica:** o caso é compatível quando os resultados laboratoriais são insuficientes para confirmar o diagnóstico, e o recém-nascido ou a criança, menor de 12 meses, apresentar duas das seguintes complicações do Grupo 1 ou uma complicação do Grupo 1 associada ao Grupo 2, ou uma das complicações do Grupo 1, associada à história de infecção materna, comprovada por laboratório ou vínculo epidemiológico durante a gestação.
 - ⇒ Grupo 1: catarata/glaucoma congênita (interpretar como uma só manifestação), cardiopatia congênita, retinopatia pigmentar, surdez.
 - ⇒ Grupo 2: hepatoesplenomegalia, icterícia, microcefalia, retardo mental, meningoencefalite, púrpura trombocitopênica, radiotransparência óssea nas metáfises (osteopatia de ossos longos).
- **Infecção congênita:** considera-se como caso de infecção congênita quando, após uma avaliação minuciosa da criança, não se observa nenhuma das alterações permanentes ou progressivas, embora haja confirmação laboratorial de infecção pelo vírus da rubéola, podendo ou não apresentar manifestações transitórias. Esse caso, na verdade, não se trata de SRC.
- **Aborto ou perda fetal:** considera-se como perda fetal o caso de abortamento ou de natimorto, resultante de gestação durante a qual se comprovou a ocorrência de rubéola, independente de confirmação de afecção no feto.

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 ausentes na mãe;
- títulos de IgG diminuindo, em velocidade compatível com a transferência de anticorpos maternos detectados por ensaio imunoenzimático, a partir do nascimento; e,
- quando, por qualquer motivo, os resultados do exame sorológico do recém-nascido não estiverem disponíveis e os dados clínicos forem insuficientes para confirmar o caso pela clínica.

4.3. NOTIFICAÇÃO

A notificação de todos os casos suspeitos deve ser feita de imediato, para a Comissão de Infecção Hospitalar e Serviço de Vigilância Epidemiológica da Unidade de Saúde, pois o recém-nascido pode ser fonte de infecção dentro de uma unidade de saúde, sendo necessário adotar medidas de controle, como isolamento respiratório e vacinação de contactantes. Deverá ser notificado todo recém-nascido cuja mãe foi caso suspeito, ou confirmado de rubéola durante a gestação, ou toda criança até 12 meses que apresente sinais clínicos compatíveis com infecção congênita pelo vírus da rubéola, independente da história materna.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: realizar exame clínico minucioso para detectar malformações e coletar sangue para sorologia. Todo caso que apresentar malformação deverá ser encaminhado para especialista (neurologista, cardiologista, otorrinolaringologista e/ou oftalmologista, etc) para tratamento específico.

4.4.2. Qualidade da assistência: verificar se os casos estão sendo atendidos em Unidade de Saúde, com capacidade para prestar atendimento adequado e oportuno. Na maioria das vezes, estes pacientes necessitam de cuidados permanentes e contínuos, demandando exames especializados (déficit auditivo, cardiopatias, malformações oculares).

4.4.3. Proteção individual para evitar circulação viral: é necessário isolamento de contatos do recém-nascido, uma vez que o vírus pode estar presente em fluidos corporais (material faríngeo e urina). A infecção pode ser transmitida aos susceptíveis, sendo importante a vacinação dos profissionais de saúde e contactantes. É importante evitar o contato de gestantes com a criança.

4.4.4. Confirmação diagnóstica: coletar material para diagnóstico laboratorial, de acordo com as orientações, e realizar avaliação clínica minuciosa.

4.4.5. Proteção da população: logo que se tenha conhecimento de um surto de rubéola, é importante avaliar a distribuição etária dos casos confirmados e a situação vacinal, além da cobertura vacinal na área. Se o surto estiver ocorrendo em um grupo não vacinado, realizar vacinação, visando, principalmente, interromper a circulação viral, reduzindo o risco de exposição de gestantes susceptíveis ao vírus.

Divulgação nos meios de comunicação de massa, visitas domiciliares e palestras nas comunidades devem ser organizadas para esclarecer a população sobre a doença, a gravidade da infecção intra-uterina e a importância da vacinação.

4.4.6. Investigação: todo caso suspeito da SRC deve ser investigado, em até 48 horas após a notificação, com o objetivo de:

- caracterizar clinicamente o caso, para determinar sua classificação como suspeito;
- coletar dados epidemiológicos do caso (a ficha é um instrumento que tem como objetivo colher dados), preenchendo a ficha de investigação epidemiológica da gestante com rubéola e/ou SRC;
- coletar amostra de sangue para exame sorológico, a fim de confirmar o diagnóstico;
- desencadear as medidas de controle pertinentes;
- obter informações detalhadas e uniformes, para todos os casos, possibilitando a comparação dos dados e a análise adequada da situação epidemiológica da doença;
- confirmar ou descartar o caso, conforme os critérios estabelecidos.

O instrumento de coleta de dados, a Ficha Epidemiológica específica da gestante com rubéola e/ou SRC (disponível no SINAN), contém os elementos essenciais a serem coletados em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo quando a informação for negativa. Outros

itens e observações podem ser incluídos, conforme as necessidades e peculiaridades de cada situação.

Toda gestante, com resultado sorológico (IgM) positivo para rubéola, ou que teve contato com casos confirmados ou suspeitos de rubéola, deve ser acompanhada pelo serviço de vigilância epidemiológica, com o objetivo de verificar a ocorrência de abortos, natimortos, ou o nascimento de crianças com malformações congênitas ou sem qualquer anomalia.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos dos itens da Ficha de Investigação Epidemiológica do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

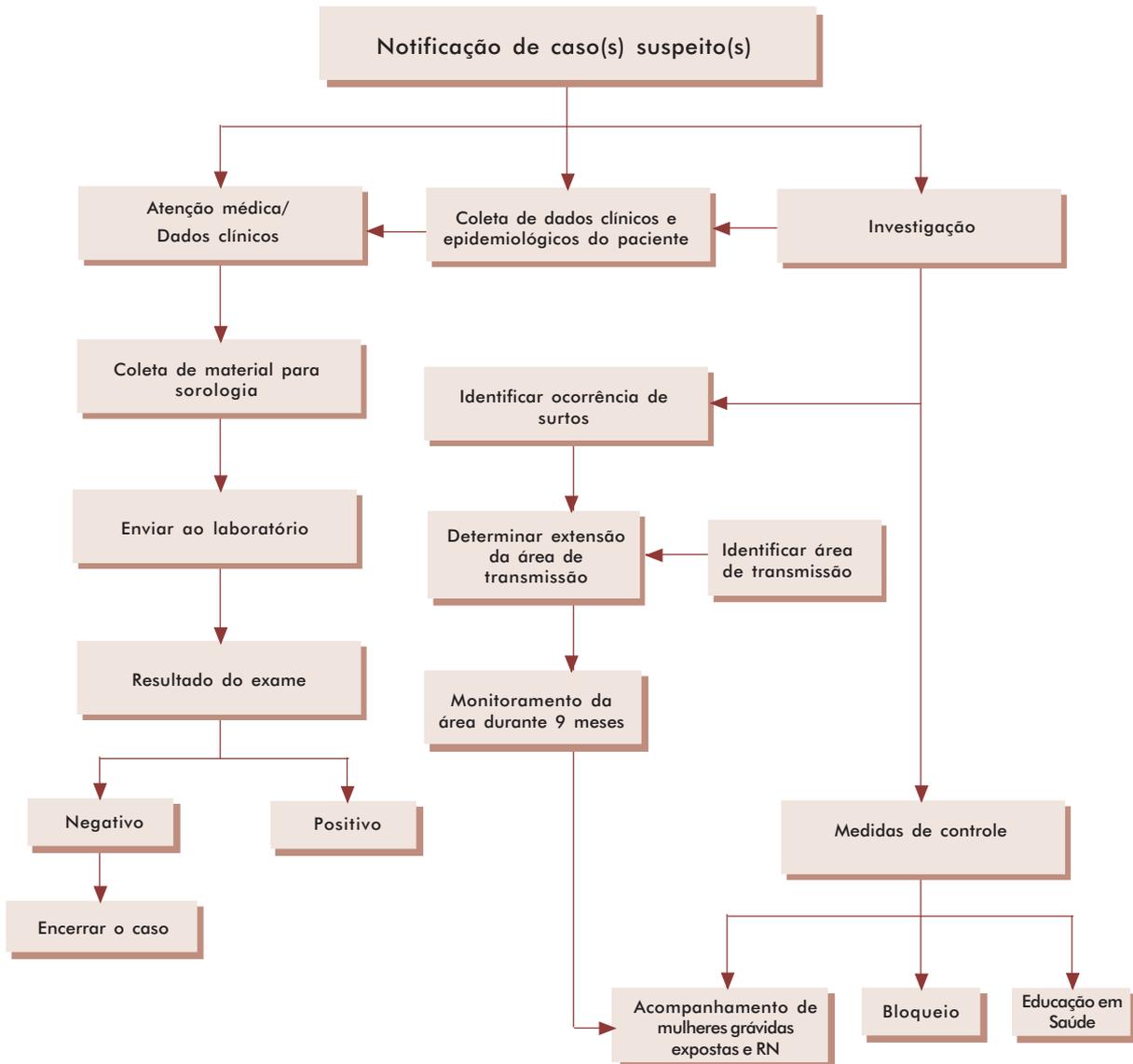
- **Para confirmar a suspeita diagnóstica**
 - ⇒ **Anotar na ficha de investigação dados da história e manifestações clínicas.**
 - deve-se consultar o prontuário e entrevistar o médico assistente, para completar as informações clínicas sobre o paciente. Estas informações servirão para definir se o quadro apresentado é compatível com a doença.
 - sugere-se que se faça uma cópia da anamnese, exame físico e da evolução do doente, com vistas ao enriquecimento das análises e também para que possam servir como instrumento de aprendizagem dos profissionais do nível local;
 - acompanhar a evolução dos pacientes e os resultados dos exames laboratoriais específicos.
- **Para identificação de novos casos de SRC**
 - ⇒ realizar busca ativa nos prontuários médicos, para identificar novos casos suspeitos de SRC.
 - locais com ocorrência de surto: além do acompanhamento das gestantes que tiveram diagnóstico de rubéola confirmado, realizar vigilância ativa nas maternidades, unidades neonatais e pediátricas (entrevista com profissionais e revisão dos registros médicos), para identificar outros casos suspeitos.

4.5.3. Coleta e remessa de material para exames

- Logo após a suspeita clínica de SRC, coletar sangue de todos os casos.
- É da responsabilidade dos profissionais da vigilância epidemiológica e/ou dos laboratórios centrais ou de referência viabilizar, orientar ou mesmo proceder a estas coletas.

Não se deve aguardar os resultados dos exames para o desencadeamento das medidas de controle e outras atividades da investigação, embora eles sejam imprescindíveis para a confirmação de casos e nortear o encerramento das investigações. Se o teste de IgM for negativo, a criança pode ser retirada do isolamento.

ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA



4.5.4. Análise de dados: a análise dos dados da investigação deve permitir a avaliação da magnitude do problema, e do impacto das estratégias de vacinação na prevenção da SRC.

4.5.5. Encerramento de casos: as fichas epidemiológicas de cada caso devem ser analisadas, visando definir qual o critério utilizado para o diagnóstico.

4.5.6. Relatório final: os dados da ficha de investigação deverão estar adequadamente encerrados e digitados no SINAN, no período de até 180 dias após a notificação do caso, para as análises epidemiológicas necessárias.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. IMUNIZAÇÃO

- **Recomendações para vacinação:** a vacinação é uma 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 que a criança irá frequentar, uma vez que o vírus pode ser excretado pelas secreções nasofaríngeas e urina, em até 1 ano de idade. Administrar a vacina tríplice viral (sarampo/rubéola/caxumba), no grupo etário de 1 a 39 anos de idade na rotina, e nos bloqueios de 6 meses a 39 anos de idade. É necessário que as crianças de 6 meses a menores de 1 ano sejam revacinadas aos 12 meses de idade, para ser considerada dose válida para efeito de dose de rotina.

5.2. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Esclarecer a população, principalmente da área da educação e creches sobre a doença, a importância de notificar a SMS e a vacinação de crianças e mulheres para a prevenção da SRC.

Orientações aos profissionais de creche, quanto aos cuidados com a criança portadora de SRC.

ANEXO 1 - NORMAS PARA PROCEDIMENTOS LABORATORIAS

O diagnóstico específico de cada paciente, com suspeita de Síndrome da Rubéola Congênita, é da maior importância para a Vigilância Epidemiológica. A seguir, descreve-se os exames laboratoriais disponíveis, sua interpretação e as normas de coleta dos espécimes.

- Testes sorológicos
- Isolamento e identificação viral
- Diagnóstico histopatológico - realizado a partir de coleta de material “*post-mortem*”.
 - ⇒ **MAC-ELISA:** é bastante sensível e detecta anticorpos específicos da classe IgM, que indica infecção ativa. Estes anticorpos aparecem a partir do 5º dia da infecção, permanecendo até 120 dias. É um teste sensível, sendo de eleição para triagem de casos.
 - ⇒ **Inibição da Hemaglutinação (IH):**

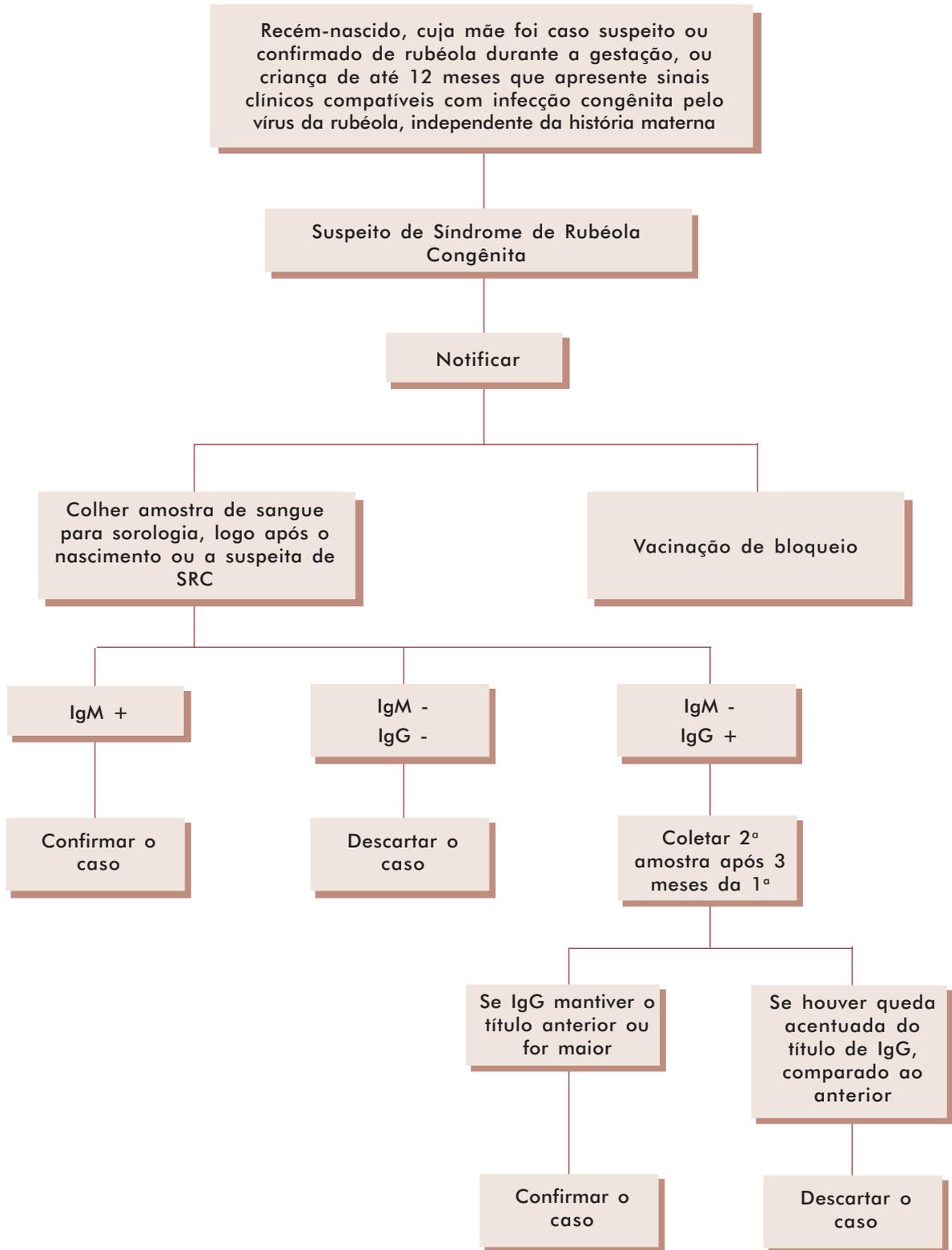
COLETA E CONSERVAÇÃO DE MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	Nº AMOSTRA	PERÍODO DA COLETA	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO / CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Sorológico	Sangue Obtenção da amostra: punção venosa	Crianças: 2 - 5ml	Até 3*	1ª ao nascer; 2ª no terceiro mês de vida; 3ª no sexto mês de vida	Tubo plástico ou vidro, com tampa de rosca ou frasco com vácuo	Geladeira local: 4 a 8°C até 48 horas LACEN: -20°C	Gelo reciclável em até 48 horas após a coleta
Isolamento viral	Secreções nasofaríngeas	Através de <i>Swab</i> . Uma amostra de cada narina e uma da garganta	1	Após o resultado de IgM positivo na 1ª amostra, até três meses de vida	Frasco estéril de plástico com meio específico	Em geladeira até 48 horas (sem congelar) LACEN: freezer a -70°C	Gelo seco em até 48 horas após a coleta

* Conforme resultado da primeira amostra.

- Todo material deverá ser enviado, devidamente identificado e acompanhado de cópia da Ficha de Acompanhamento Sorológico, que servirá para orientar os técnicos do laboratório quanto aos exames indicados, de acordo com o período que antecedeu a suspeita da infecção.
- A informação, sobre história vacinal dos casos suspeitos, é muito importante para subsidiar a análise adequada dos resultados de testes sorológicos.

CONDUTA FRENTE A UM CASO SUSPEITO



- Sinais clínicos compatíveis com SRC:
 - ⇒ Catarata/glaucoma, cardiopatia congênita, surdez, retinopatia pigmentar, púrpura, hepatoesplenomegalia, icterícia, microcefalia, retardo mental, meningoencefalite, rádioluscência óssea.

TÉTANO ACIDENTAL

CID 10: A35

TÉTANO ACIDENTAL

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

Doença infecciosa aguda não-contagiosa, causada pela ação de exotoxinas produzidas pelo *Clostridium tetani*, as quais provocam um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central. Clinicamente, a doença manifesta-se por febre baixa ou ausente, hipertonia muscular mantida, hiperreflexia e espasmos ou contraturas paroxísticas. Em geral o paciente mantém-se consciente e lúcido. Espasmos são exacerbações paroxísticas da hipertonia, determinados por vários estímulos, tais como sons, luminosidades, injeções; podendo ainda ocorrer espontaneamente.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Clostridium tetani, é um bacilo gram positivo esporulado, anaeróbico, morfológicamente semelhante a um alfinete de cabeça, com 4 a 10 μ de comprimento. Produz esporos que lhe permitem sobreviver no meio ambiente por vários anos.

1.3. RESERVATÓRIO

O *Clostridium tetani* é encontrado nos intestinos de cavalos e outros animais, inclusive do homem, sendo inócuo neste *habitat*. É comumente encontrado na natureza sob a forma de esporo, nos seguintes meios: fezes, terra, reino vegetal, águas putrefatas, instrumentos cortantes, pregos enferrujados, poeira de ruas e até na pele.

1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

A infecção se dá através de ferimentos superficiais ou profundos, de qualquer natureza, desde que tenham a introdução dos esporos em uma solução de continuidade, associados às condições favoráveis para desenvolver a doença, como tecidos desvitalizados, corpos estranhos, meio anaeróbico e outros.

1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

É o período que o esporo requer para germinar, elaborar as toxinas e estas atingirem o Sistema Nervoso Central (SNC), ocorrendo alterações funcionais com aumento da excitabilidade. O período de incubação em média é de 10 dias, variando de 24 horas a 30 dias. Alguns casos chegam a meses.

1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

É uma doença não contagiosa, portanto, não existe transmissão direta, de um indivíduo para outro.

1.7. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A suscetibilidade é universal, independentemente de sexo ou idade; a imunidade permanente é conferida pela vacina, desde que ocorra em condições ideais inerentes ao imunobiológico e ao indivíduo, com 3 doses e reforço a cada 5 ou 10 anos, conforme as indicações. A doença não confere imunidade. Os filhos de mães imunes podem apresentar imunidade passiva e transitória até 4 meses. Recomenda-se um reforço em caso de nova gravidez, se esta distar mais de 5 anos. A imunidade através do soro antitetânico (SAT) dura até 14 dias, média de 1 semana; através da imunoglobulina humana anti-tetânica (IGHAT) dura de 2 a 4 semanas, média de 14 dias. A imunidade é conferida pela vacina e dura em torno de 10 anos.

2. ASPECTOS CLÍNICOS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O tétano é uma toxiinfecção causada pela toxina do bacilo tetânico, introduzido no organismo através de ferimentos ou lesões de pele. Clinicamente, o tétano acidental se manifesta por:

- **Hipertonia dos músculos:** masseteres (trismo e riso sardônico), pescoço (rigidez de nuca), faringe ocasionando dificuldade de deglutição (disfagia), contratura muscular progressiva e generalizada dos membros superiores e inferiores (hiperextensão de membros), reto-abdominais (abdome em tábua), paravertebrais (opistótono) e diafragma, levando à insuficiência respiratória; os espasmos são desencadeados ao menor estímulo (luminoso, sonoro ou manipulação do paciente) ou surgem espontaneamente.
 - ⇒ Período de infecção: dura em média de dois a cinco dias.
 - ⇒ Remissão: não apresenta período de remissão.
 - ⇒ Período toxêmico: ocorre sudorese pronunciada e pode haver retenção urinária por bexiga neurogênica. Inicialmente, as contrações tônico-clônicas ocorrem sob estímulos externos e, com a evolução da doença, passam a ocorrer espontaneamente. É uma característica da doença o enfermo manter-se lúcido, apirético, ou quando há presença de febre, ela é baixa. A presença de febre acima de 38°C é indicativa de infecção secundária, ou de maior gravidade do tétano.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Em relação às formas generalizadas do tétano, incluem-se os seguintes diagnósticos diferenciais:

- **Intoxicação pela estricnina:** há ausência de trismos e de hipertonia generalizada, durante os intervalos dos espasmos.

- **Meningites:** há febre alta desde o início, ausência de trismos, presença dos sinais de Kerning e Brudzinsky, cefaléia e vômito.
- **Tetania:** os espasmos são principalmente nas extremidades, sinais de Trousseau e Chvostek presentes, hipocalcemia e relaxamento muscular entre os paroxismos.
- **Raiva:** história de mordida por animais, convulsão, ausência de trismos, hipersensibilidade cutânea, alterações de comportamento.
- **Histeria:** ausência de ferimentos e de espasmos intensos. Quando o paciente se distrai, desaparecem os sintomas.
- **Intoxicação pela metoclopramida, e intoxicação por neurolépticos:** podem levar ao trismo e hipertonia muscular.
- **Processos inflamatórios da boca e da faringe, acompanhados de trismo:** dentre as principais entidades que podem causar o trismo, citam-se: abscesso dentário, periostite alvéolo-dentária, erupção viciosa dente siso, fratura e/ou osteomielite de mandíbula, abscesso amigdaliano e/ou retrofaríngeo.
- **Doença do soro:** pode cursar com trismo que é decorrente da artrite têmporo-mandibular, que se instala após uso do soro heterólogo. Ficam evidenciadas lesões máculopapulares cutâneas, hipertrofia ganglionar, comprometimento renal e outras artrites.

É importante chamar a atenção para as condições que, mesmo excepcionalmente, podem figurar no diagnóstico diferencial do tétano, tais como:

- osteoartrite cervical aguda com rigidez de nuca;
- espondilite septicêmica;
- hemorragia retroperitonal;
- úlcera péptica perfurada;
- outras causas de abdome agudo;
- epilepsia;
- outras causas de convulsões.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL E EXAMES COMPLEMENTARES

O diagnóstico do tétano é eminentemente clínico-epidemiológico, não dependendo de confirmação laboratorial. O laboratório auxilia no controle das complicações e tratamento do paciente. O hemograma habitualmente é normal, exceto quando há infecção inespecífica associada. As transaminases e uréia sanguíneas podem elevar-se nas formas graves. A dosagem de gases e eletrólitos é importante nos casos de insuficiência respiratória. As radiografias de tórax e da coluna vertebral devem ser realizadas, para o diagnóstico de infecções pneumônicas e de fraturas de vértebras respectivamente. Hemoculturas, culturas de secreções e de urina são indicadas nos casos de infecção secundária.

2.4. TRATAMENTO

O doente deve ser internado em unidade apropriada com mínimo de ruído, luminosidade, temperatura estável e agradável. Casos graves têm indicação de terapia

intensiva, onde haja suporte necessário para manejo de complicações e conseqüente redução das seqüelas e letalidade. É de fundamental importância os cuidados pelas equipes médica e de enfermagem, experientes no atendimento a esse tipo de enfermidade.

Os princípios básicos do tratamento são:

- **Sedação do paciente:** através do uso de benzodiazepínicos e miorrelaxantes.
- **Neutralização da toxina tetânica:** utiliza-se o soro anti-tetânico (SAT), cuja indicação terapêutica é de 20.000 UI para crianças e adultos, via intramuscular (IM), distribuída em 2 massas musculares ou E.V., este último diluído para 100ml de soro fisiológico, transfundir em 1 hora. Realizar antes teste de sensibilidade. A Imunoglobulina Humana Antitetânica Tetânica (IGHAT ou TIG) é disponível no Brasil apenas para uso Intramuscular (IM), em duas ou mais massas musculares, nas seguintes dosagens, para uso terapêutico: a critério médico, é utilizada na dose de 3.000 a 6.000 UI. A administração da TIG, pela via intratecal, ainda é controversa na literatura e, no Brasil, seu uso está limitado a protocolos de pesquisas.
- **Debridamento do foco:** limpar o ferimento suspeito com soro fisiológico ou água e sabão, realizar o debridamento retirando tecido desvitalizado e corpos estranhos. Após a remoção de todas as condições suspeitas, fazer limpeza com água oxigenada ou solução de permanganato de potássio a 1:5000. Ferimentos puntiformes e profundos devem ser abertos em cruz e lavados generosamente com soluções oxidantes. Não é eficaz o uso de Penicilina benzatina na profilaxia do tétano acidental, nas infecções cutâneas. Caso haja indicação para o uso de antibióticos, em lesões suspeitas infectadas, optar por:
 - ⇒ Tetraciclina: 20 a 40mg/dia (máximo de 02g), via oral de 6/6 hs, durante 5 dias, a partir dos 8 anos de idade.
 - ⇒ Eritromicina: 20 a 40mg/kg/dia, via oral, de 6/6 hs, durante 5 dias, para crianças menores de 8 anos de idade.
 - ⇒ Hidratação intravenosa adequada.
 - ⇒ Antibioticoterapia.
 - ⇒ Tratamento sintomático.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

O tétano no passado foi uma das doenças prevalentes no mundo, sendo atualmente uma doença pouco incidente nos países desenvolvidos. Constitui-se ainda problema de saúde pública, nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos. Nos países com redução drástica da incidência, observou-se melhoria das ações de prevenção, a exemplo de aumento de coberturas vacinais na infância e medidas gerais de desenvolvimento educacional e social.

No Brasil, o coeficiente de incidência por 100.000 habitantes, na década de 80, foi de 1,8; em 90 foi 1,05; e, em 2000, 0,32, verificando-se uma tendência ao declínio conforme gráfico a seguir.

O tétano acidental apresentou uma redução contínua, no número de casos confirmados de 2.226 para 551, e o coeficiente de incidência de 1,8 para 0,32 por 100.000 habitantes no período de 1982 a 2000, demonstrando um decréscimo em torno de 70%. A Região Norte apresentou a maior redução deste coeficiente, de 3,20 para 0,57 por 100.000 habitantes, entretanto, é nesta área que este indicador é ainda mais representativo. Durante os anos estudados, a menor incidência foi registrada na Região Sudeste, declinando de 1,00 para 0,01 por 100.000 habitantes.

Quando se analisa os coeficientes de incidência por faixa etária e por região, observa-se que as regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste registraram baixas incidências no grupo dos menores de 15 anos de idade. Esta situação pode ser atribuída à intensificação de vacinação, ações de educação em saúde, organização do serviço e melhor acesso ao sistema educacional. Com relação as regiões Norte e Nordeste, não se verifica este comportamento, apresentando uma incidência importante na faixa etária de menores de 15 anos.

Durante este mesmo período, observou-se a freqüência da doença em todas as faixas etárias, sendo que 46,2% dos casos estão concentrados no grupo 20 a 49 anos de idade, seguido de 50 anos e mais que acumula um percentual de 35,3%.

Com as estratégias de campanhas nacionais e implementação da vacinação do idoso na rotina dos serviços de saúde, a partir do 1999, espera-se uma redução da incidência neste grupo.

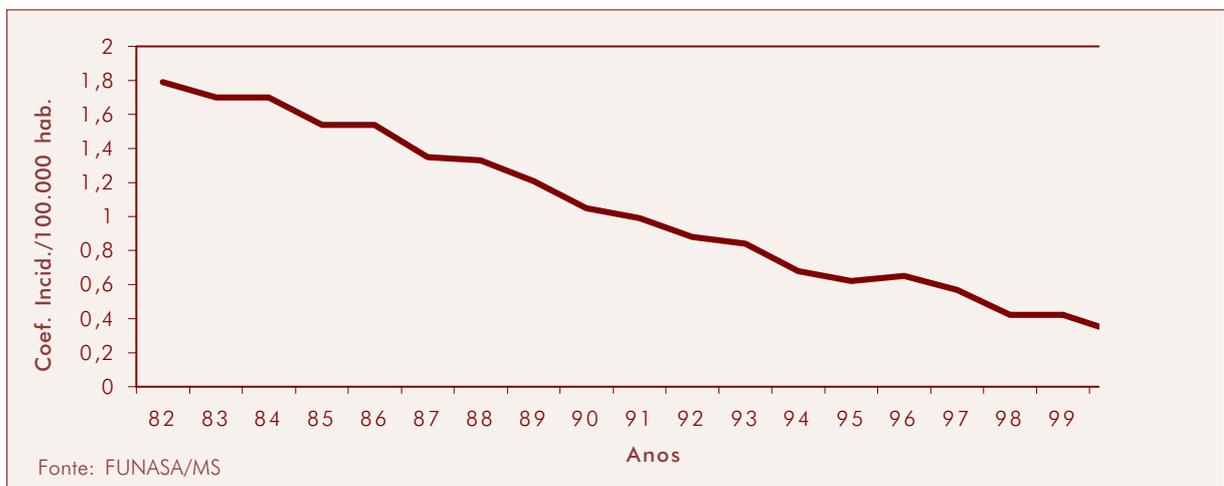
No Brasil, a distribuição de casos de tétano acidental acomete com mais freqüência o sexo masculino.

Até a década de 80, o tétano acidental era mais freqüente na zona rural, observando-se atualmente que 62,2% dos casos estão concentrados na zona urbana. Esta modificação pode ser atribuída ao êxodo rural, introdução de novas tecnologias no campo e interiorização das ações de saúde.

A letalidade está acima de 30%, sendo mais representativa nos menores de cinco anos e idosos. É considerada elevada, quando comparada com os países desenvolvidos, onde se apresenta entre 10 a 17%.

Embora não se ignore a tendência do declínio da doença no Brasil, há necessidade de se instituir medidas mais efetivas visando reduzir a morbimortalidade.

TÉTANO ACIDENTAL: DISTRIBUIÇÃO DOS COEFICIENTES DE INCIDÊNCIA. BRASIL, 1982-2001



4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- Implementar ações de vigilância epidemiológica;
- conhecer todos os casos suspeitos e investigar oportunamente 100% deles, com objetivo de assegurar diagnóstico e tratamento precoce;
- adotar medidas de controle em tempo hábil;
- conhecer o perfil e o comportamento epidemiológico;
- identificar e caracterizar a população de risco;
- recomendar a vacinação da população de risco;
- avaliar impacto das medidas de controle;
- promover educação continuada em saúde, incentivando o uso de equipamentos e objetos de proteção, a fim de não ocorrer ferimentos ou lesões.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Todo paciente que apresenta dificuldade para deglutir, trismo, contraturas musculares progressivas com detecção ou não de solução de continuidade de pele ou mucosa, independente da situação vacinal e história anterior de tétano.

Confirmado

Todo caso suspeito que apresenta hipertonia muscular progressiva permanente dos seguintes músculos:

- masséteres (trismo);
 - músculos da mímica facial (riso sardônico);
 - musculatura paravertebral (opistótono);
 - rigidez abdominal (abdome em tábua);
 - musculatura cervical (rigidez de nuca);
 - musculatura dos membros inferiores (dificuldade para deambular).
- ⇒ Critério clínico-epidemiológico: todo caso suspeito de tétano que evoluiu para óbito e que, após a investigação epidemiológica, apresenta características clínicas da doença.

Descartado

Todo caso suspeito que, após investigação epidemiológica, não preencher os critérios de confirmação.

4.3. NOTIFICAÇÃO

A notificação de casos suspeitos de tétano acidental deverá ser feita por profissionais da saúde ou por qualquer pessoa da comunidade, às autoridades e instâncias superiores. Após a notificação, deverá proceder-se imediatamente à investigação.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: hospitalização imediata dos pacientes.

4.4.2. Qualidade da assistência: a internação mais precoce em unidades específicas ou de terapia intensiva de maior complexidade, os pacientes, devem ser assistidos por profissionais médicos e de enfermagem qualificados e com experiência com esta doença, visando diminuir a letalidade e as seqüelas. Alguns cuidados são necessários com a internação; unidades especiais devido à necessidade de um ambiente com pouca luminosidade, poucos ruídos, temperaturas estáveis e mais baixas que a temperatura corporal, pouca manipulação, extremamente o necessário para não desencadear as crises de contraturas, etc. O verdadeiro sentido de isolamento não é necessário, uma vez que a infecção não é transmissível.

4.4.3. Proteção individual: não é necessária, já que não há transmissão direta.

4.4.4. Confirmação diagnóstica: apenas acompanhamento da evolução clínica e uma investigação de boa qualidade, preferencialmente por pessoas que têm conhecimento da doença e com larga experiência em investigação de tétano são fundamentais.

4.4.5. Proteção da população: logo que se tenha conhecimento da ocorrência de caso(s) de tétano, deve-se organizar a implementação das ações de prevenção, principalmente a vacinação da população de risco, aproveitando a oportunidade em que os gestores e a população estão sensíveis quanto à ocorrência do caso.

O conhecimento da cobertura vacinal contra tétano, a população suscetível, a prevenção e a proteção contra acidentes no trabalho, são fundamentais para qualquer medida a serem repassadas à comunidade.

Ações de sensibilização da população, utilizando-se de vários meios de comunicação de massa, visitas domiciliares e palestras nas comunidades, nas escolas, devem ser organizadas para transmitir conhecimento sobre a doença, as formas de prevenção, a gravidade e sua evolução, são importantes na redução da doença.

4.4.6. Investigação: imediatamente após a notificação de um caso suspeito, iniciar a investigação epidemiológica para permitir que as medidas de controle possam ser adotadas em tempo oportuno. O instrumento de coleta de dados, a Ficha Epidemiológica (FI- disponível no SINAN), contém os elementos essenciais a serem coletados em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo quando a informação for negativa. Outros itens e observações podem ser incluídos, conforme as necessidades e peculiaridades de cada situação. É importantíssima a revisão do preenchimento das variáveis da FI antes da digitação no SINAN; o encerramento dos casos em tempo hábil (máximo de 60 dias) é necessário. O cumprimento das normas quanto ao fluxo das informações é fundamental.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: preencher todos os campos dos itens da Ficha de Investigação Epidemiológica do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

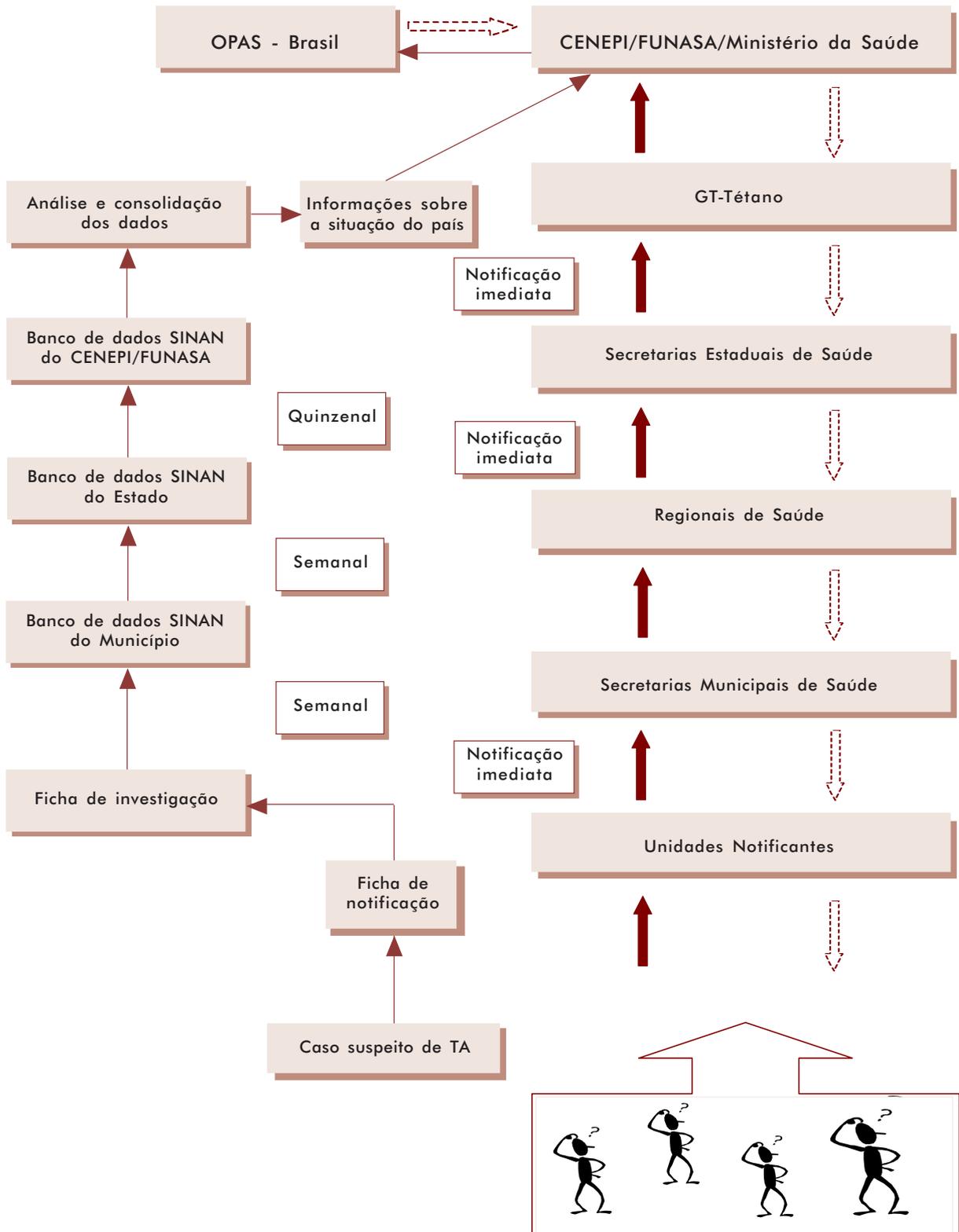
4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica**
 - ⇒ Anotar na ficha de investigação dados da história e manifestações clínicas.
 - Em geral, quando se suspeita de tétano, deve-se consultar a ficha de atendimento e/ou prontuário, entrevistar o médico assistente ou alguém da família ou acompanhante, visita domiciliar para completar as informações sobre a evolução do paciente.
 - Acompanhar a evolução do caso e as medidas implementadas em decorrência da existência do caso.
- **Para identificação da área de risco**
 - ⇒ Verificar a ocorrência de outros casos, no local de residência, e levantar os fatores determinantes, identificar a população de risco e traçar estratégias de implementação das ações de prevenção para tétano.
- **Para conhecer ocorrência de possíveis casos**
 - ⇒ Busca ativa de casos: acredita-se que a subnotificação de casos de tétano acidental é praticamente inexistente, exceto quando não é feito o diagnóstico em tempo hábil, ou quando são assistidos por profissionais que desconhecem quadro clínico de tétano, ou quando não são comprometidos com a importância da notificação.
 - Casos de tétano, em consequência de um aborto, às vezes podem ser mascarados quanto ao diagnóstico final.

4.5.3. Análise de dados: a qualidade da investigação é fundamental para a análise dos dados, de forma a permitir a avaliação do agravo. A consolidação dos dados, identificando as características de pessoa, tempo e lugar, permitirá uma caracterização da situação, de forma a priorizar a necessidade de recomendar medidas de controle. Permite também conhecer a magnitude do problema, a sua tendência e o impacto das medidas adotadas. Dentre os principais aspectos a observar na análise, destacam-se os seguintes:

- obter dados sobre utilização da vacina tríplice (DPT), para estimar a cobertura vacinal de crianças menores de um ano e de 1 a 4 anos;
- obter dados sobre a utilização do toxóide tetânico (TT e dT) em gestantes e em outros grupos de risco, para estimar as coberturas vacinais;
- realizar a distribuição de casos por idade e estado vacinal, para estimativa da efetividade da vacinação;
- obter dados acerca de casos conhecidos através das declarações de óbito, para estimar, com base em um coeficiente médio de letalidade conhecido, o número de casos esperados e, em decorrência, o índice sub-registro;
- realizar estudo pormenorizado das fichas de casos que fornecem dados de maior profundidade, sobre situação epidemiológica do tétano, destacando-se os seguintes aspectos:

ROTEIRO DE NOTIFICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO DO TÉTANO ACIDENTAL



- ⇒ determinação dos grupos populacionais expostos ao maior risco de adoecer e de morrer, através da distribuição dos casos e óbitos, segundo sexo, idade, ocupação e município de residência;
- ⇒ características dos ferimentos mais frequentes responsáveis pela instalação do tétano: tipo, região afetada e circunstâncias em que ocorreu o ferimento (verificar se ocorreu durante o exercício profissional ou não);
- ⇒ indicação da eficácia dos programas de vacinação com toxóide tetânico, através da distribuição dos casos, de acordo com a idade e o estado vacinal anterior (número de doses recebidas, intervalo entre as doses, tempo decorrido desde a última aplicação);
- ⇒ determinação de outros fatores de risco, como úlceras de pernas (crônicas, varicosas, diabetes); mal perfurante plantar, tratamento dentário e pessoas da 3ª idade;
- ⇒ avaliação quanto à eficiência das medidas de tratamento profilático, mediante a análise da distribuição dos casos, segundo o tempo decorrido entre a administração ou não do soro antitetânico e a ocorrência do ferimento;
- ⇒ condições do tratamento proporcionado aos doentes, o que pode ser estimado através do acompanhamento da letalidade, por hospitais.

4.5.4. Encerramento de casos: as fichas de investigação epidemiológica, somadas às investigações através da visita domiciliar (preferencialmente com informante envolvido no contexto de cada caso), entrevista com profissional que assistiu o caso, dados colhidos e análise do prontuário, devem ser analisados visando concluir a investigação do caso e diagnóstico final.

4.5.5. Relatório final: após análise dos dados, deverão ser sumarizados em um relatório, com as principais conclusões, das quais destacam-se:

- se o caso foi decorrente de falhas de vacinação, principalmente de baixa cobertura vacinal na área, ou conservação inadequada da vacina, o que impõe a adoção de medidas de aprimoramento dos serviços de saúde naquele território;
- se a ocorrência dos casos pode estar atribuída à falta de conhecimento, quanto à prevenção ou desconhecimento de uma vacina eficaz e gratuita nos serviços de saúde;
- a necessidade de prevenção, através de um esquema de vacinação adequado;
- importância do uso de equipamentos ou objetos de proteção para evitar ferimentos;
- garantia da vacina nas unidades de saúde;
- garantia das salas de vacina estarem funcionando;
- profissionais de saúde estarem sensibilizados quanto à orientação e sensibilização da população em geral, para a importância da vacina e de manter o esquema em dia;
- reforçar a importância das parcerias, principalmente com outros Órgãos, como Ministério do Trabalho, Sociedades de Infectologia; Serviços de Atenção Básica;

Órgãos Internacionais; ONGs; Saúde Indígena; Educação em Saúde; todos os profissionais da área da saúde, comunidade em geral, etc.

- divulgação na mídia sobre a importância e necessidade de prevenção;
- trabalhar em parceria com as unidades assistenciais, visando diagnóstico e intervenção precoce;
- necessidade de sensibilizar gestores e a comunidade em geral;
- implementar todas as ações em parceria onde houve falha do sistema para a ocorrência do caso.

As ações de todas as áreas envolvidas deverão ser implementadas e somadas, a fim de atingir a redução da incidência da doença, um fato existente com todas as possibilidades de deixar de ser um problema de saúde pública.

5. MEIOS DISPONÍVEIS PARA PREVENÇÃO

5.1. VACINAÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a vacina antitetânica, quando garantida a sua produção, conservação, aplicação, doses completas da vacina, conforme recomendação do esquema vacinal e resposta imunológica. Quando todos estes fatores ocorrem, a sua eficácia está em torno de 99%.

Os efeitos adversos são raros, mas podem apresentar-se sob a forma de dor local, hiperemia, edema e induração, febrícula com sensação de mal estar de intensidade variável e passageira.

- **Recomendações para vacinação:** recomenda-se o esquema vacinal contra tétano a todas as pessoas, independente da idade e sexo. Como o bacilo encontra-se no meio ambiente, a exposição acidental ao mesmo através de um ferimento contaminado é universal. A manutenção de altas taxas de cobertura vacinal torna-se prioritária, tendo em vista a gravidade do quadro clínico, e com elevada taxa de letalidade, podendo deixar seqüelas.

A prevenção do tétano deverá ser iniciada com as vacinas indicadas no quadro a seguir.

ESQUEMAS E ORIENTAÇÕES PARA VACINAÇÃO

VACINA	PROTEGE CONTRA	EFICÁCIA	INÍCIO DA VACINAÇÃO (IDADE)	DOSE/DOSAGEM/VIA DE ADMINISTRAÇÃO/INTERVALO	REFORÇO
DTP	Difteria, tétano e coqueluche	Difteria - 80% Tétano - 99% Coqueluche - 75 a 80%	2 meses de idade até 6 anos, 11 meses e 29 dias	3 doses / 0,5ml / 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
DT	Difteria e tétano (infantil)	Difteria - 80% Tétano - 99%	Crianças até 6 anos e 11 meses, que apresentaram contra indicação da DTP	3 doses / 0,5ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	1 dose a cada 10 anos. Em caso de ferimento, antecipar o reforço se a última dose foi há mais de 5 anos
dT	Difteria e tétano (adulto)	Difteria - 80% Tétano - 99%	A partir de 7 anos de idade e MIF. Pessoas que não tenham recebido DTP ou DT, ou esquema incompleto dessas vacinas ou reforço do esquema básico	3 doses / 0,5ml / 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
TT	Tétano	Tétano - 99%	Adulto	3 doses / 0,5ml / IM / 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias	1 dose a cada 10 anos, exceto em caso de gravidez e ferimento suspeito de tétano, antecipar o reforço se a última dose foi há mais de 5 anos

A vacina é conservada entre +2°C e +8°C. O congelamento destas vacinas provoca a desnaturação protéica e a desagregação do adjuvante com perda de potência e aumento dos eventos adversos.

5.2. CONDUTA FRENTE A FERIMENTOS SUSPEITOS

ESQUEMA DE CONDUTAS PROFILÁTICAS DE ACORDO COM O TIPO DE FERIMENTO E SITUAÇÃO VACINAL

HISTÓRIA DE VACINAÇÃO PRÉVIA CONTRA TÉTANO	FERIMENTOS COM RISCO MÍNIMO DE TÉTANO*			FERIMENTOS COM ALTO RISCO DE TÉTANO**		
	VACINA	SAT/IGHAT	OUTRAS CONDUTAS	VACINA	SAT/IGHAT	OUTRAS CONDUTAS
Incerta ou menos de 3 doses	Sim*	Não	Limpeza e desinfecção, lavar com soro fisiológico e substâncias oxidantes ou antissépticas e debridar o foco de infecção	Sim***	Não	Desinfecção, lavar com soro fisiológico e substâncias oxidantes ou antissépticas e remover corpos estranhos e tecidos desvitalizados. Debridamento do ferimento e lavar com água oxigenada
3 doses ou mais, sendo a última dose há menos de 5 anos	Não	Não		Não	Não	
3 ou mais doses, sendo a última dose há mais de 5 anos e menos de 10 anos	Não	Não		Sim (1 reforço)	Não****	
3 ou mais doses, sendo a última dose há 10 ou mais anos	Sim	Não		Sim (1 reforço)	Não****	

* Ferimentos superficiais, limpos, sem corpos estranhos ou tecidos desvitalizados.

** 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.

*** Vacinar e aprazar as próximas doses, para complementar o esquema básico. Esta vacinação visa proteger contra o risco de tétano por outros ferimentos futuros. Se o profissional que presta o atendimento suspeita que os cuidados posteriores com o ferimento não serão adequados, deve considerar a indicação de imunização passiva com SAT ou IGHAT. Quando indicado o uso de vacina e SAT ou IGHAT, concomitantemente, devem ser aplicados em locais diferentes.

**** Para paciente imunodeprimido, desnutrido grave ou idoso, além do reforço com a vacina, está também indicada IGHAT ou SAT

6. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A Educação em Saúde é uma prática social que tem como objetivo promover a formação e/ou mudança de hábito e atitudes. Estimula a luta por melhoria da qualidade de vida, da conquista à saúde, da responsabilidade comunitária, da aquisição, apreensão, socialização de conhecimentos e a opção por um estilo de vida saudável. Preconiza a utilização de métodos pedagógicos participativos (criatividade, problematização e criticidade) e diálogo, respeitando as especificidades locais, universo cultural da comunidade e suas formas de organização.

As ações de Educação em Saúde, junto à população, são fundamentais para a prevenção do tétano, principalmente buscando parcerias com todos os órgãos governamentais e Não Governamentais, Entidades de Classe, Ministério da Educação, Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPA), Atenção Básica à Saúde, Área Assistencial à Saúde, Sociedades de Infectologia, Conselhos de Enfermagem, Medicina, Odontologia, etc.

Processos de educação continuada, atualização e/ou aperfeiçoamento, devem ser estimulados no sentido de melhorar a prática das ações dos profissionais da área de saúde e educação.

Sensibilizar os empresários, gestores, patrões, chefes, professores, etc. sobre a necessidade da prevenção, e pactuar com seus funcionários a manter o esquema vacinal em dia. Um grupo importante para a conscientização quanto à necessidade de vacinação são as gestantes, pela sua importância na prevenção do tétano neonatal.

Lembrar que vacinação e conservação do cartão não é só para crianças.

7. AÇÕES DE COMUNICAÇÃO

É de fundamental importância a parceria, ou relação integrada com os diversos meios de comunicação, principalmente quanto à adequação da linguagem de fácil compreensão da população. A forma de divulgar a doença, suas diversas formas de prevenção, e a necessidade de buscar o tratamento, o mais rápido possível, e nos serviços que assistem este tipo de doente. O momento oportuno de divulgar a ocorrência de um caso, para sensibilizar a comunidade, quanto à necessidade da prevenção da doença, pode ser utilizado para implementação das ações com adoção de medidas de controle

TÉTANO NEONATAL

CID 10: A34

TÉTANO NEONATAL

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

Doença infecciosa aguda, não-contagiosa, grave, que acomete o recém-nascido, tendo como manifestação clínica inicial a dificuldade de sucção (seio, mamadeira, chupetas).

1.2. SINONÍMIA

Mal de sete dias.

1.3. AGENTE ETIOLÓGICO

Clostridium tetani, um bacilo gram positivo esporulado, anaeróbico, morfológicamente semelhante a um alfinete de cabeça, com 4 a 10 μ de comprimento. Produz esporos que lhe permitem sobreviver no meio ambiente.

1.4. RESERVATÓRIO

O *Clostridium tetani* é comumente encontrado na natureza, sob a forma de esporo, nos seguintes meios: encontra-se no trato intestinal dos animais (especialmente do cavalo e do homem, sem causar doença), fezes, terra, reino vegetal, águas putrefatas, instrumentos cortantes na pele, poeira das ruas, etc.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

Não há transmissão de pessoa a pessoa, a infecção se dá por contaminação do coto umbilical, geralmente decorrente de cuidados inadequados, quando são utilizados instrumentos contaminados para secção do coto umbilical, ou substâncias para cobri-lo, a exemplo de teia de aranha, pó de café, esterco e outros.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Em média 7 dias, por isso conhecido por mal de 7 dias, podendo variar de 2 a 28 dias de vida.

1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Não é doença contagiosa, não sendo transmitida de um indivíduo para outro.

1.8. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A suscetibilidade é universal, afetando recém-nascidos de ambos os sexos. A doença não confere imunidade. A imunidade do recém-nascido é conferida pela vacinação

adequada da mãe, com três doses (mínimo de 2 doses). Os filhos de mães vacinadas, nos últimos cinco anos, com três doses, apresentam imunidade passiva e transitória, até 4 meses de vida. Recomenda-se um reforço, em caso de nova gravidez, se esta for há mais de 5 anos da última dose. A imunidade obtida através da vacina dura em torno de dez anos; do soro antitetânico (SAT) dura em média 1 semana; e da imunoglobulina humana anti-tetânica (IGHAT), dura em média 14 dias.

2. ASPECTOS CLÍNICOS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

No tétano neonatal, o relato inicial da mãe são:

- recusa às mamadas;
- choro aparentemente sem motivo;
- “cólicas” devido à interpretação errônea das contraturas paroxísticas.

Clinicamente, o RN apresenta-se com choro constante, decorrente de trismo (contratura dolorosa da musculatura da mandíbula), seguida de rigidez dos músculos cervicais, tronco e abdomen, febre, sudorese e taquicardia. Evolui com hipertonia generalizada, hiperextensão dos membros inferiores e hiperflexão dos membros superiores, com as mãos em flexão, chamada de “atitude de boxeador”. Crises de contraturas e rigidez da musculatura dorsal causam o epistótono, e da musculatura intercostal, causam problemas respiratórios. A contração da musculatura da mímica facial leva a olhos cerrados, fronte pregueada e contratura da musculatura dos lábios, como se o RN fosse pronunciar a letra U. Quando há presença de febre, ela é baixa, exceto se houver associação de infecção secundária.

Apresenta opistótono e os espasmos são desencadeados, ao menor estímulo, ou surgem espontaneamente. Com a piora do quadro clínico, o recém-nascido deixa de chorar, respira com dificuldade e passam a ser constantes as crises de apnéia. O recém-nascido pode ir ao óbito por insuficiência respiratória, apnéia e anoxia, durante os espasmos musculares.

- **Período de infecção:** dura em média cerca de dois a cinco dias; o coto umbilical apresenta ou não característica de infecção.
- **Período toxêmico:** ocorre taquicardia com pulso filiforme, taquipnéia e presença de febre nos casos com infecção secundária.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- **Septicemia:** nas sepses do recém nascido pode haver hipertonia muscular, porém o estado geral da criança é grave, com hipertermia ou hipotermia, alterações do sensório e evidências do foco séptico (diarréia, onfalite). O trismo não é freqüente, nem ocorrem os paroxismos;
- **Encefalopatias:** podem cursar com hipertonia e o quadro clínico geralmente é evidente, logo após o nascimento, havendo alterações do sensório e crises convulsivas, o trismo não é uma manifestação freqüente;
- **Distúrbios metabólicos:** como a hipoglicemia, hipocalcemia e alcalose;

- **Outros diagnósticos diferenciais:** epilepsia, lesão intracraniana secundária ao parto; peritonites

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Não se faz diagnóstico específico, sendo a confirmação eminentemente clínica e/ou vínculo epidemiológico. Os exames laboratoriais são realizados apenas para controle das complicações, orientando o tratamento do recém-nascido. O hemograma apresenta-se normal, ou mostra discreta leucocitose, ou linfopenia. As transaminases e uréia sanguíneas podem elevar-se nas formas graves. Dosagem de gases e eletrólitos, é importante na ocorrência de insuficiência respiratória. As radiografias de tórax e da coluna vertebral torácica devem ser realizadas, para o diagnóstico de infecções pneumônicas e de fraturas de vértebras. Culturas de secreções, urina e hemoculturas são indicadas nos casos de infecção secundária.

2.4. TRATAMENTO

O doente deve ser internado em unidade de terapia intensiva, ou em enfermaria apropriada, o que reduz as complicações e letalidade. Deve ser acompanhado por uma equipe médica e de enfermagem, experiente no atendimento a esse tipo de enfermidade. A unidade ou enfermaria deve dispor de isolamento acústico, redução da luminosidade e da temperatura ambiente. A atenção da enfermagem deve ser contínua, vigilante quanto às emergências asfíxicas decorrentes dos espasmos, e pronto atendimento com assistência ventilatória, em casos de dispnéia ou apnéia.

Os princípios básicos do tratamento são os seguintes:

- Sedação do paciente: utilizar sedativos ou miorelaxantes de ação central ou periférica:
 - ⇒ diazepam: 0,3 a 2mg/kg/dose, repetidas até o controle das contraturas (monitorar a função pulmonar, devido ao risco de depressão respiratória).
 - ⇒ clorpromazina: 0,5mg/kg/dose, de 6/6 horas, alternado com o diazepam.
 - ⇒ fenobarbital: 10mg/kg/dia, de 12/12 horas, IM.
 - ⇒ mefenesina: miorelaxante, metabolizado em 5 minutos, pode ser feito em infusão contínua. Dose máxima - 01 ampola com 50ml (10 ml/kg).
- **Curare:** como último recurso, para os casos muito graves, que não responderam ao tratamento anterior (reduz de 100% para 30% o índice de óbito). O paciente deve estar sedado e em ventilação mecânica, sob vigilância rigorosa. O nível sérico do curare dura 1 hora. Efeitos colaterais: taquicardia e liberação de histamina. Dose: 0,1mg/kg/dose, podendo fazer até 1/1 hora, se necessário. Apresentação: 1 amp. contém 2ml com 2mg/ml. Diluir 1 amp. em 8 ml de água destilada (1ml da diluição contém 0,4mg).
- **Hidrato de Cloral a 10%:** 50mg/kg/dose em 5ml de soro fisiológico, com seringa adaptada em sonda retal, injetando pequenas e repetidas frações, de 4 em 4 horas, até a cessação dos espasmos (1ml de hidrato de cloral a 10% = a 100mg).

Observação: Só usar hidrato de cloral, na dose acima indicada, em caso de não

haver cessação dos espasmos com a administração de diazepam e com outras medidas.

- Cuidados com o coto umbilical: realizar limpeza do coto umbilical com água oxigenada a 10%, ou permanganato de potássio a 1/5000 (1 comprimido diluído em meio litro de água). A indicação de debridamento, no coto umbilical, deve ser cuidadosamente avaliada pela equipe médica.
- Hidratação intravenosa adequada.
- Antibioticoterapia: não é uma medida importante para o tratamento. Na presença de infecção do coto umbilical ou onfalite, sugere-se o uso de penicilina G cristalina, 200.000UI/kg/dia, IV, de 6/6hs, por 10 dias. A utilização, de outro antibiotico só está indicada na presença de infecção secundária causada por outra bactéria presente no coto umbilical infectado.
- Neutralização da toxina: realizada através do soro antitetânico heterólogo (SAT), usado na dose de 10.000 a 20.000 Unidades Internacionais (UI), IV, diluídos em soro glicosado a 5%, em gotejamento de 2 a 4 horas, após realizar teste intradérmico para verificar hipersensibilidade. A Imunoglobulina Humana Antitetânica Tetânica (IGHAT ou TIG), disponível no Brasil apenas para uso IM, poderá ser utilizada, como alternativa ao SAT, na dose de 500 a 1000 UI, dose única, IM.

A administração da TIG, pela via intratecal, ainda é controversa na literatura e, no Brasil, seu uso está limitado a protocolos de pesquisas.

- Tratamento sintomático. Utilizar analgésicos, se necessário. Evitar a obstipação intestinal, com laxativo suave e administrar antiespasmódico para prevenir cólicas;
 - ⇒ evitar sondagem vesical e manter coletor urinário para medir diurese;
 - ⇒ manter o equilíbrio hidroeletrólítico;
 - ⇒ manter hidratação venosa contínua;
 - ⇒ manter o aporte de glicose e aminoácidos.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

O tétano neonatal, no passado, foi um importante problema de Saúde Pública em todo o mundo, com contribuição importantíssima para a mortalidade infantil. Atualmente, é uma doença inexistente nos países desenvolvidos, rara em países em desenvolvimento, mas continua ocorrendo com frequência nos subdesenvolvidos (Principalmente no continente africano e sudeste asiático). O controle desta doença se deu principalmente, devido ao desenvolvimento educacional e social, como também em função da vacinação em massa.

No mundo, ocorreram 289.000 casos de tétano neonatal no ano de 1999; destes 215.000 foram a óbito, correspondendo a uma taxa de letalidade de 74,3%. Regiões de ocorrência: África 124.000, Sudeste da Ásia 91.000, Oriente Médio 55.000, Oeste do Pacífico 18.000, Américas 1.000, Europa 250. Verifica-se que 74% dos casos estavam concentrados na África e sudeste da Ásia.

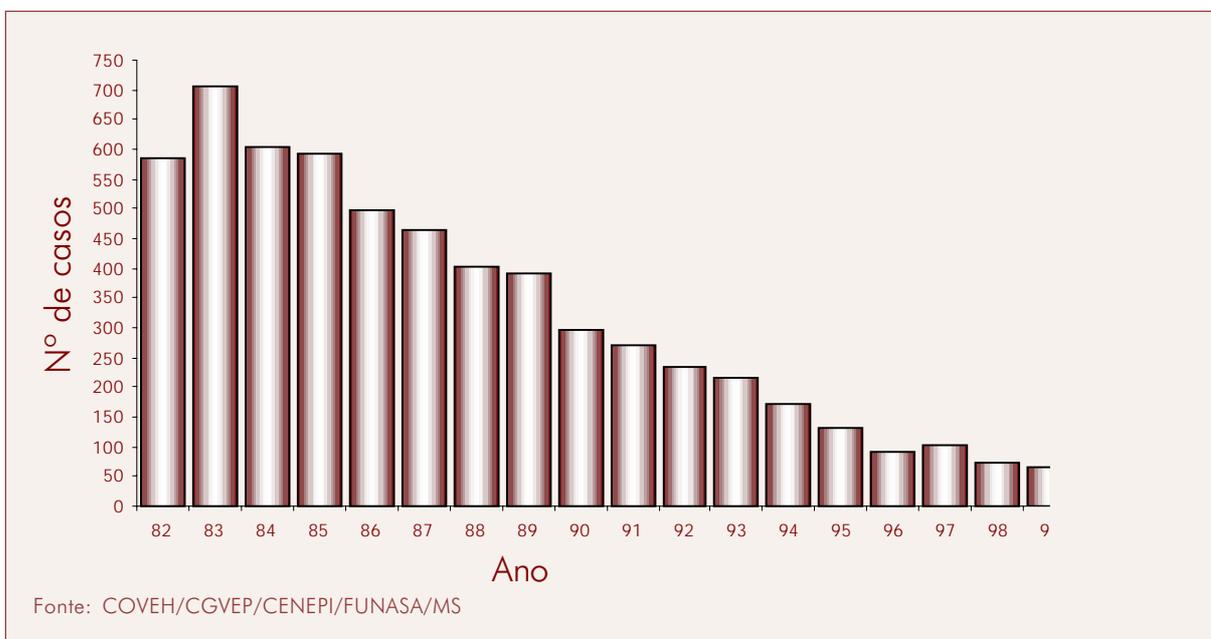
Com a proposta de eliminação do tétano neonatal no mundo, sua incidência tem sido

reduzida sensivelmente, principalmente nas Américas. Nos anos de 1999 e 2000, as Américas apresentaram 195 e 116 casos respectivamente, uma redução de 40,6%; destes, o Brasil participou com 66/44 casos, uma redução de 33,4%.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu a meta de eliminação do tétano neonatal, como problema de Saúde Pública no mundo, quando atingir menos de 1 caso/1.000 Nascidos Vivos (NV) por distrito ou município. O Brasil avançou na proposta de eliminar o tétano neonatal, não apenas como problema de Saúde Pública, mas também na luta pela eliminação total desta doença, até 2003.

No ano de 2001, ocorreram 33 casos no país, sendo distribuídos nas seguintes regiões: Norte (12 casos), Nordeste (14 casos), Sudeste (3 casos), Sul (1 caso) e Centro Oeste (3 casos). Observa-se a maior proporção na Região Nordeste (42,4%), seguida das Regiões Norte (36,4%), Centro Oeste e Sudeste (9,1%) e Sul (3,0%). Em relação aos coeficientes de incidência por 1.000NV, o maior foi região Norte (0,0364), seguido do Nordeste (0,0135), Centro Oeste (0,0123), Sudeste (0,0023) e Sul (0,0021). Na região Norte, destacaram-se com maior incidência: Amazonas (0,0550) e Pará (0,0249). Na região Nordeste, os Estados de Alagoas (0,0728) e Rio Grande do Norte (0,0171). Na região Sudeste, Espírito Santo (0,0348) e Minas Gerais (0,0029). Na Região Sul, Rio Grande do Sul (0,0056). Na região Centro Oeste, Mato Grosso do Sul (0,0456) e, com mais de 20 anos de idade, nascidos através partos domiciliares realizados por parteiras curiosas. A maioria dos casos vai à óbito.

DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE CASOS CONFIRMADOS DE TÉTANO NEONATAL. BRASIL, 1982 A 2001



4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- Conhecer todos os casos suspeitos de tétano neonatal.
- Investigar 100% dos casos suspeitos.
- Mapear as áreas de risco.
- Adotar medidas de controle pertinentes.
- Implementar ações com finalidade de atingir a meta de eliminação da doença.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- Todo recém nascido que nasceu bem, sugou normalmente nas primeiras 24 ou 48 horas, e a partir do segundo até 28 dias após o nascimento, apresenta dificuldade de mamar, independente do estado vacinal da mãe, do local e das condições do parto.
- Todo recém nascido que nasceu bem, sugou normalmente e que foi a óbito no período de 2 a 28 dias de vida, cujo diagnóstico foi constatado como indefinido ou causa básica desconhecida.

Confirmado

Todo recém nascido que nasceu bem, sugou normalmente, deixa de mamar e apresenta dois ou mais dos seguintes sintomas: trismo, crises de contraturas musculares, contração permanente dos músculos da mímica facial e lábios contraídos (como se fosse pronunciar a letra U), olhos cerrados, pele da região frontal pregueada, hiperflexão dos membros superiores junto ao tórax (mão fechada em posição de boxeador), membros inferiores com dorsiflexão dos pés, apresentando inflamação ou não do coto umbilical.

- **Critério clínico epidemiológico:** todo caso suspeito de tétano neonatal, que evoluiu para óbito, com menos de 28 dias de vida, e que após a investigação epidemiológica, apresenta características clínicas da doença.

Descartado

Todo caso suspeito de tétano neonatal que, após a investigação, não preenche os critérios de confirmação de caso.

4.3. NOTIFICAÇÃO

A ocorrência de casos suspeitos de tétano neonatal requer imediata notificação e investigação, por se tratar de doença de notificação compulsória e, principalmente, por ser alvo de Plano de Eliminação e de compromisso internacional (Ver Fluxo de Notificação e Investigação). Todo caso suspeito ou positivo deve ser prontamente comunicado por telefone, fax ou e-mail às autoridades sanitárias superiores.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: hospitalização imediata do recém-nato.

4.4.2. Qualidade da assistência: praticamente todos os casos necessitam de internação em unidades de terapia intensiva, de maior complexidade, ou unidades especiais com atendimento por profissionais médicos e de enfermagem qualificados. Alguns cuidados são necessários com a internação, unidades especiais com pouca iluminação, diminuição de ruídos, temperaturas estáveis e mais baixas que a temperatura corporal.

4.4.3. Proteção individual: não é necessária já que a infecção não se transmite de pessoa a pessoa.

4.4.4. Confirmação diagnóstica: mediante dados clínicos e epidemiológicos, sendo necessário que os profissionais conheçam a doença e seus fatores de risco.

4.4.5. Proteção da população: não é doença contagiosa, entretanto, logo que se tenha conhecimento da suspeita de caso(s) de tétano neonatal, deve-se organizar a implementação das ações, principalmente a vacinação das mulheres em idade fértil da localidade.

As informações sobre a cobertura vacinal de MIF, coberturas de pré natal, de partos hospitalares e domiciliares, existência de parteiras curiosas capacitadas e não capacitadas atuantes, cobertura de PACS e PSF no município, principalmente nas áreas consideradas de risco, devem ser levantados.

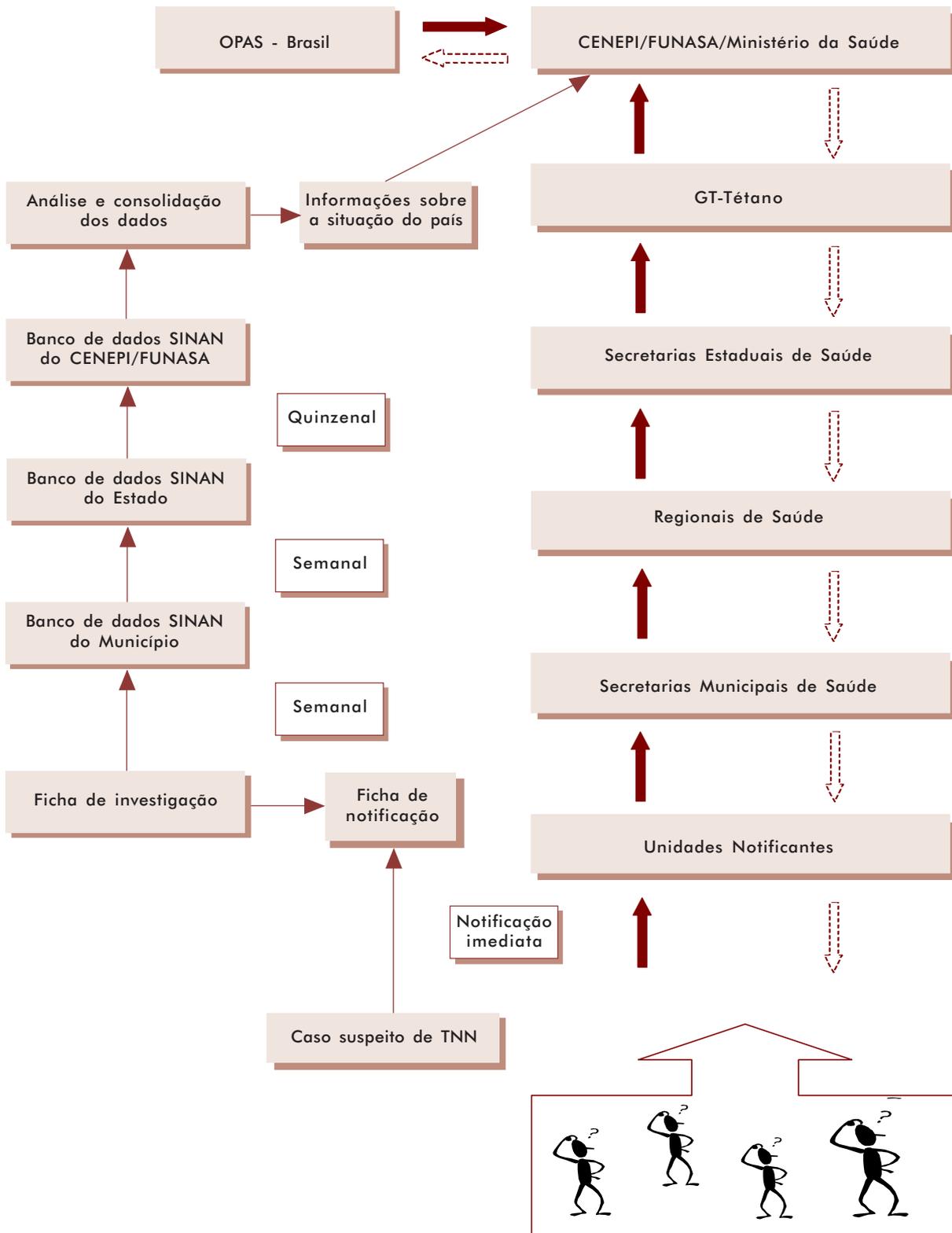
Ações de esclarecimento à população, utilizando-se vários meios de comunicação de massa, visitas domiciliares e palestras nas comunidades, devem ser organizadas para transmitir conhecimento sobre a doença, as formas de preveni-la, a gravidade, sua evolução, a necessidade de buscar assistência hospitalar especializada e sensibilização para a população em geral, principalmente a população alvo.

4.4.6. Investigação: imediatamente após a notificação de um caso suspeito, iniciar a investigação epidemiológica, para permitir que as medidas de controle possam ser implementadas.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: o instrumento de coleta de dados, a Ficha Epidemiológica (disponível no SINAN), contém os elementos essenciais a serem coletados em uma investigação de rotina. Todos os campos desta ficha devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo quando a informação for negativa. Outros itens e observações podem ser incluídos, conforme as necessidades e peculiaridades de cada situação. É importantíssima a revisão do preenchimento das variáveis da Ficha de Investigação, antes da digitação no SINAN; o encerramento dos casos em tempo hábil (máximo de 30 dias). O cumprimento das normas quanto ao fluxo das informações é fundamental.

ROTEIRO DE NOTIFICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO DO TÉTANO NEONATAL



4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

- **Para confirmar a suspeita diagnóstica**
 - ⇒ **Anotar na ficha de investigação dados da história e manifestações clínicas.**
 - Como, em geral, quando se suspeita de TNN os recém-nascidos são hospitalizados, deve-se consultar o prontuário e entrevistar o médico assistente, para completar as informações clínicas sobre o paciente. Estas informações servirão para definir se o quadro apresentado é compatível com a doença.
 - Sugere-se que se faça uma cópia da anamnese, exame físico e da evolução do doente, com vistas ao enriquecimento das análises e, também, para que possam servir como instrumento de aprendizagem dos profissionais do nível local.
 - Verificar se a mãe foi vacinada previamente contra tétano, e registrar a(s) data(s) da vacinação, para poder avaliar a validade de proteção do recém nascido.
 - Acompanhar a evolução dos recém nascidos e as medidas implementadas em decorrência da existência do caso.
- **Para identificação da área de risco**
 - ⇒ Verificar se o local de residência corresponde a uma área de risco e levantar os fatores determinantes, identificar a população de MIFs não vacinada, traçando estratégias de implementação das ações de prevenção para tétano neonatal.
- **Investigar minuciosamente**
 - ⇒ Imigração da família ou deslocamento, de forma a identificar onde houve a falha do serviço de saúde, para melhoria das ações de medidas de prevenção contra a doença.
 - ⇒ Rumores de óbitos de recém nascidos até 28 dias de vida, cuja suspeita for “mal de sete dias”, devem ser investigados para comprovar ou descartar casos de tétano neonatal.

Estes procedimentos devem ser feitos, mediante entrevista com a mãe do recém nascido, familiares, responsáveis que assistiram a família, etc. Os dados colhidos, deverão ser registrados na ficha de investigação para análise.

- ⇒ **Busca ativa de casos**
 - Após a identificação do local de ocorrência do caso, iniciar imediatamente a busca ativa de outros casos, casa a casa e em unidades de saúde, cartório, registros de cemitérios, vizinhos, líderes comunitários, benzedeiras, parteiras, farmácias, igrejas, agentes comunitários, serviço social da prefeitura, etc. Deve-se investigar os óbitos com clínica suspeita da doença, ocorridos na comunidade.

4.5.3. Análise de dados: a qualidade da investigação é fundamental para a análise dos dados, permitindo uma avaliação e identificação das ações que necessitam ser

implantadas ou implementadas, a magnitude do problema para ser levada ao conhecimento dos gestores e da própria comunidade. Serve também para nortear as medidas de controle e indicar as ações de prevenção que deverão ser realizadas na área.

4.5.4. Encerramento de casos: as fichas de investigação epidemiológica, somadas às investigações através da visita domiciliar (preferencialmente com informante envolvido no contexto de cada caso), entrevista com profissional que assistiu ao caso, dados colhidos, e análise do prontuário do recém nascido, devem ser analisados, visando concluir o diagnóstico final.

4.5.5. Relatório final: após análise dos dados de investigação, deverão ser sumarizados em um relatório, com as principais conclusões e encaminhamento.

- **Conclusões**

- ⇒ A ocorrência do caso foi decorrente da falta de conhecimento da mulher em realizar um pré natal com qualidade;
- ⇒ Desconhecimento, por parte da mulher, de que existe uma vacina eficaz e gratuita nos serviços de saúde;
- ⇒ Desconhecimento da necessidade de prevenção, através de um esquema de vacinação adequado;
- ⇒ Desconhecimento da importância do parto asséptico;
- ⇒ Unidades de saúde sem vacina ou salas de vacina sem funcionamento;
- ⇒ Ocorrência de oportunidades perdidas de vacinação, quando do comparecimento de mulheres ao serviço de saúde, por qualquer motivo e a caderneta de vacinação não é atualizada.

- **Encaminhamentos**

- ⇒ Profissionais de saúde mobilizados/sensibilizados quanto à orientação das MIFs, para a importância da vacina e de manter o esquema em dia;
- ⇒ Importância de manter as parteiras atuantes capacitadas, e integrá-las aos serviços de saúde como parceiras, com supervisão frequente, para manter a qualidade do serviço;
- ⇒ Reforço a importância das parcerias com todos que trabalham com a saúde da mulher e da criança, Sociedade de Ginecologia e Obstetrícia, Infectologia; Atenção Básica; Órgãos Internacionais; ONGs; Saúde Indígena; Educação em Saúde; todos os profissionais da área da saúde, comunidade em geral, etc.
- ⇒ Divulgação na mídia sobre a importância e necessidade de prevenção;
- ⇒ Organização do trabalho em parcerias com as unidades assistenciais;
- ⇒ Sensibilização dos gestores e comunidade em geral;
- ⇒ Implementar todas as ações em parceria, onde houve a falha para a ocorrência do caso.

As ações de todas as áreas envolvidas, deverão ser implementadas e somadas a fim de atingir a meta proposta, eliminação da doença, considerando-se que esta meta tem todas as possibilidades de sucesso.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA PREVENÇÃO

5.1. VACINAÇÃO

A principal forma de prevenção do tétano neonatal, é a vacinação de todas as mulheres em idade fértil, com pelo menos duas doses das vacinas DTP, dT, TT ou DT. Quando o esquema for feito durante o período de gravidez, deverá ser iniciado em qualquer momento, independente da idade gestacional. Vale lembrar que, quando o esquema for iniciado tardiamente, a 2ª dose da vacina deverá ser administrada até 20 dias antes da Data Provável do Parto (DPP), para que haja tempo suficiente na formação de anticorpos que possibilite a imunização passiva do feto. A 3ª dose deverá ser agendada após o parto, por ocasião da revisão do parto, ou quando a mãe acompanhar o recém nascido para receber o esquema básico de vacinação.

O esquema completo tem durabilidade de 10 anos e reforço a cada dez anos, exceto em casos de gravidez; se a mulher tiver recebido a última dose há mais de 5 anos, ela tem indicação de antecipar seu reforço (aumenta a produção de anticorpos e dá maior proteção para o feto), ou em casos de ferimentos suspeitos para tétano.

Quanto à dose e volume, aplica-se 0,5ml por via intramuscular profunda (pode variar conforme o laboratório produtor), 3 doses, com intervalo de 60 dias entre uma dose e outra, ou mínimo de 30 dias. O intervalo ideal da 2ª e 3ª doses é de 180 dias (seis meses). A vacina é conservada entre +2°C e +8°C (mais informações sobre a vacina, vide Manual de Procedimentos para Vacinação do Programa Nacional de Imunização).

A eficácia da vacina poderá atingir 99%, segundo a OMS, a depender do número de doses recebidas em condições normais, tanto da vacina e esquema vacinal ideal, quanto da resposta imunológica do indivíduo. A duração da proteção dependerá do número de doses recebidas.

Os efeitos adversos podem surgir sob a forma de dor local, heperemia, edema e endureção, febrícula com sensação de mal estar de intensidade variável e passageira.

5.2. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A Educação em Saúde é uma prática social, que tem como objetivo promover a formação e/ou mudança de hábito e atitudes. Estimula a luta por melhoria da qualidade de vida, da conquista à saúde, da responsabilidade comunitária, da aquisição, apreensão, socialização de conhecimentos e a opção por um estilo de vida saudável. Preconiza a utilização de métodos pedagógicos participativos (criatividade, problematização e criticidade) e diálogo, respeitando as especificidades locais, universo cultural da comunidade e suas formas de organização.

As ações de Educação em Saúde, junto à comunidade, são de fundamental importância para a prevenção do tétano neonatal, principalmente nas ações de parceria entre: Vigilância Epidemiológica, Programa de Vacinação (com o esquema em dia da população de risco, valorização e a importância da manutenção do cartão de vacina), Assistência à Saúde da Mulher e da Criança, Atenção Básica, Área Assistencial à Saúde, Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia, Pediatria, Infectologia, Conselhos de Enfermagem, etc.

Processos de educação continuada, atualização e/ou aperfeiçoamento, devem ser estimulados, no sentido de melhorar a prática das ações dos profissionais da área de saúde e educação.

5.3. AÇÕES DE COMUNICAÇÃO

É de fundamental importância a parceria, ou relação integrada, com os diversos meios de comunicação, principalmente quanto à adequação da linguagem de fácil compreensão da população. A forma de divulgar a doença, sua prevenção e a necessidade de buscar o tratamento, o mais rápido possível, orientando quanto aos serviços que assistem este tipo de doente. Deve ser identificado o momento oportuno de divulgar a ocorrência de um caso, para sensibilizar a comunidade, quanto à necessidade de prevenir a doença e simultaneamente a adoção de medidas de controle.

A forma de divulgação deve ser adequada, considerando-se populações de difícil acesso, baixa escolaridade ou sem nenhum grau de instrução. Deve-se atentar para o respeito cultural e até religioso, o horário de divulgação merece todo o cuidado, devendo-se pensar na adequação do momento que a população dispõe para ouvir ou ver notícias.

5.4. ESTRATÉGIA DO PLANO DE ELIMINAÇÃO DO TÉTANO NEONATAL

5.4.1. Recomendações para vacinação

- Vacinar 100% das MIFs nas áreas de risco, mínimo de 2 doses;
- Vacinar todas as MIFs mediante a ocorrência de caso;
- Vacinar 100% das grávidas, mínimo de 2 doses, atentar para a 2ª dose que deverá ser aplicada até 20 dias antes da data provável do parto.

5.4.2. Identificação de fatores de risco para tétano neonatal

- Todo recém nascido de grávida que não apresentar o esquema mínimo de vacina contra tétano.
- Todo parto que ocorrer em condições sépticas.
- Todo recém nascido, principalmente de mães analfabetas, que não realizaram pré natal, e que não receberam nenhuma dose da vacina contra tétano, nem orientação de como cuidar do coto umbilical.
- Todo recém nascido de partos hospitalares com alta precoce, cujas mães não foram sensibilizadas para os cuidados adequados com o coto umbilical.
- Todo recém nascido em cujo coto ou ferida umbilical foram utilizadas substâncias alternativas, não recomendadas por profissional de saúde.

5.4.3. Busca ativa de casos: periodicamente, deve-se realizar a busca ativa, particularmente naquelas áreas consideradas de risco e silenciosas, onde a notificação é inconsistente e irregular, ou que tem notificado zero caso a partir de 1989. 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 líderes comunitários. Naquelas áreas, onde não há atenção médica ou quando há “rumores” de morte neonatal compatível com tétano, pode se realizar inquéritos “casa a casa”.

5.4.4. Conduta frente a um caso

- Encaminhar a mãe do caso para imunização;
- Informar aos profissionais de saúde e líderes comunitários da ocorrência do caso, e envolvê-los na vigilância e prevenção permanente da doença;
- Levantamento de cobertura vacinal e, se for baixa, promover vacinação em mulheres em idade fértil (MIF) esquema completo;
- Cadastramento e treinamento de parteiras;
- Fazer busca ativa de casos;
- Expor a existência do caso às autoridades, no sentido de melhorar a assistência à saúde da mulher e da criança;
- Investigar todos os óbitos ocorridos de recém-nascidos menores de 28 dias de vida.

5.4.5. Identificação de áreas de risco (municípios): o Plano de Eliminação do Tétano Neonatal trabalha com a classificação de risco de municípios, visando direcionar as ações de controle.

- Município de risco para TNN: é todo aquele que apresentou caso(s) de TNN, em pelo menos 1 (um) dos últimos 5 (cinco) anos, e/ou aquele que apresentou caso(s) de TNN, em pelo menos 2 (dois) dos últimos 5 (cinco) anos e apresenta $ICS^* < 0,36$.
- Município de alto risco para TNN: é todo aquele que apresentou casos de TNN, em pelo menos 3 (três) dos últimos 5 (cinco) anos, ou aquele que apresentou casos de TNN, em pelo menos 2 (dois) dos últimos 5 (cinco) anos, e apresenta ICS^* igual ou maior que 0.36.
- Município silencioso: aquele que deixou de notificar casos nos últimos 5 anos, ou aquele que nunca notificou casos (este critério pode ou não ser associado ao ICS e cobertura vacinal contra tétano em Mulheres em Idade Fértil (MIF)). Nesse tipo de município, deverá ser realizada a busca ativa de caso.

A definição de municípios como de risco é realizada, considerando-se a ocorrência de casos em um período de 5 anos, associado a um indicador social - Índice de Condições de Sobrevivência (ICS) e cobertura vacinal contra tétano em Mulheres em Idade Fértil (MIF).

- **Índice de Condições de Sobrevivência (ICS):** este índice retrata as condições de sobrevivência das crianças até 6 anos, nos municípios brasileiros em 1991, expressos em variáveis que melhor captam ou mais se correlacionam com essas condições. Estas variáveis são expressas em percentuais de crianças de 0 a 6 anos:
 - ⇒ com responsável por domicílio com renda até 1 (um) salário mínimo;
 - ⇒ com responsável por domicílio homem com menos de um ano de estudo;
 - ⇒ com responsável por domicílio mulher com menos de um ano de estudo;
 - ⇒ em domicílio com abastecimento de água e saneamento básico inadequados.

ICS: foi calculado com a média das variáveis supracitadas, e normalizadas numa escala entre 0 (zero) e 1 (um), para os valores mínimos e máximos de cada variável.

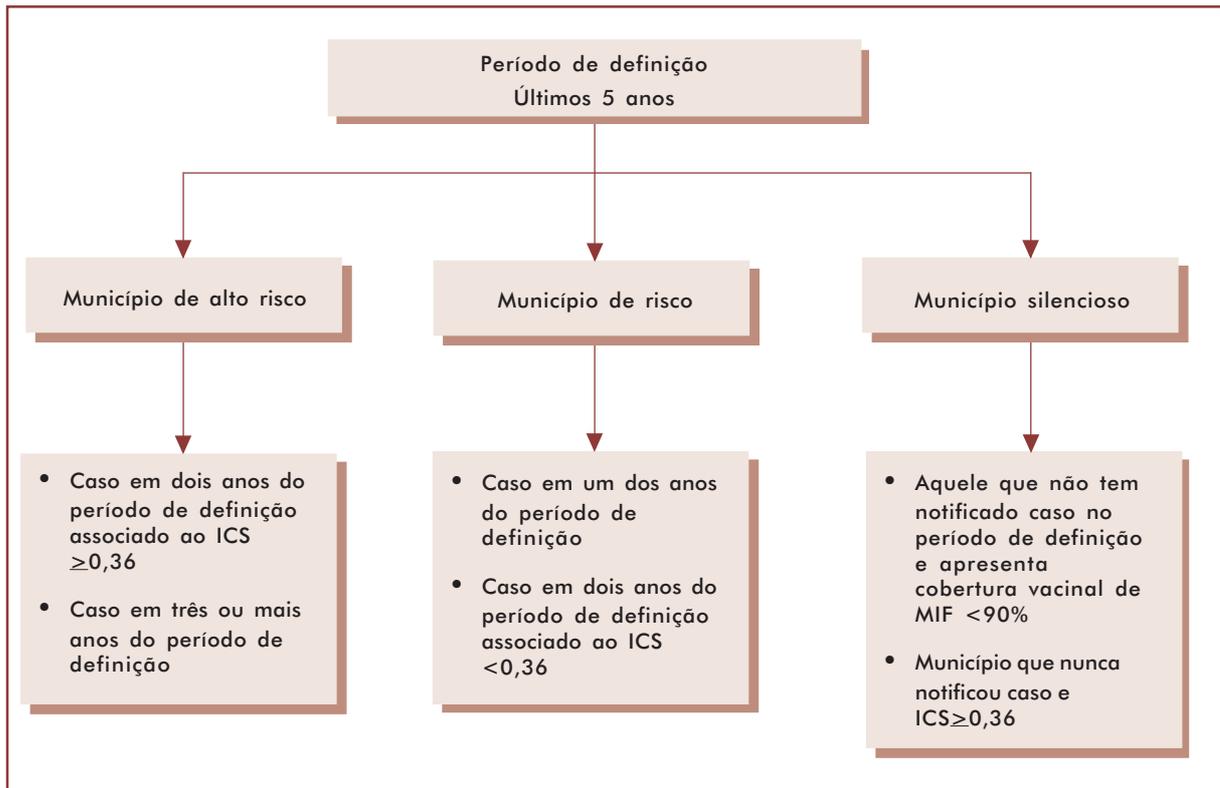
Na sua interpretação, pode-se afirmar que, quando o ICS se aproxima do valor 1, piores são as condições de sobrevivência, melhorando quando este valor se aproxima de zero. Assim, com base no ICS, os municípios brasileiros podem ser hierarquizados em 3 (três) grupos:

- ⇒ ICS entre 1.00 e 0.50 - ICS precário ou baixo;
- ⇒ ICS entre 0.49 e 0.30 - ICS intermédio;
- ⇒ ICS entre 0.29 e 0.00 - ICS bom ou alto

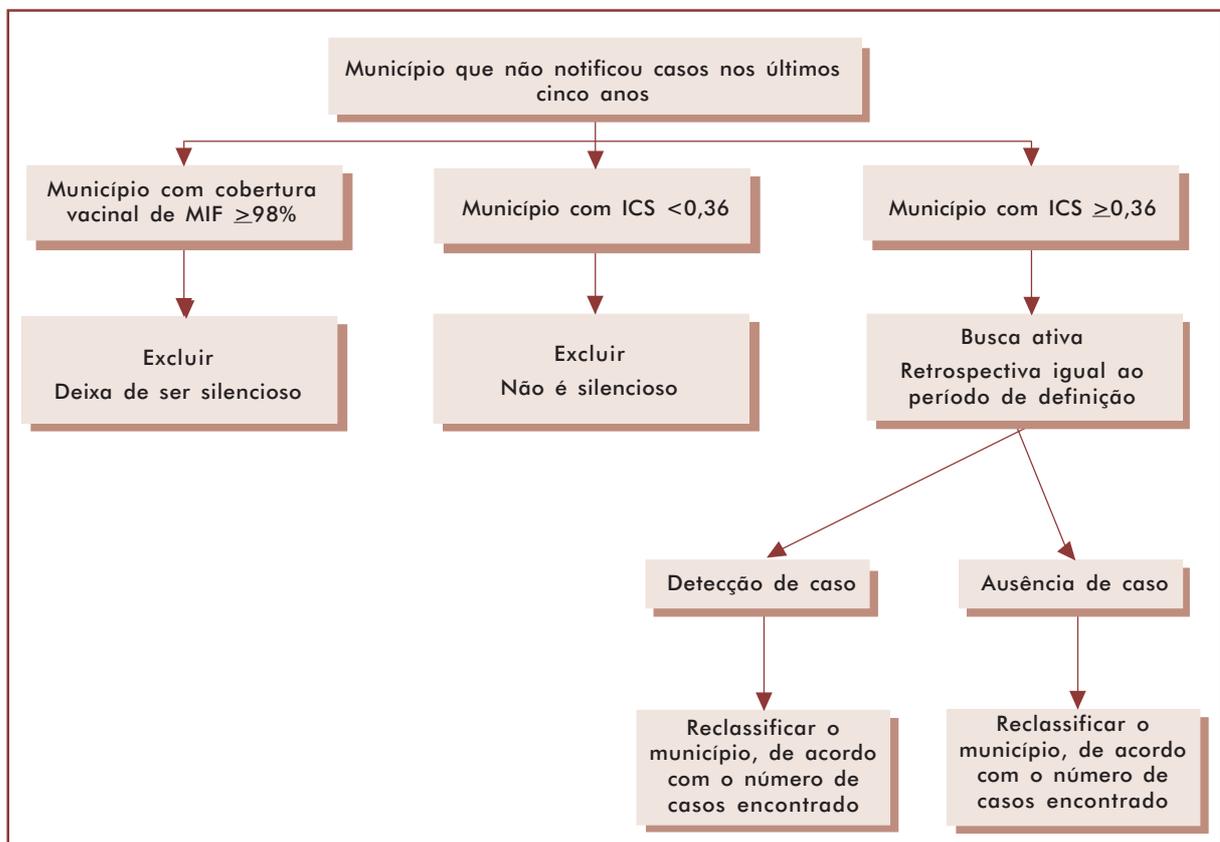
Nota: O ICS igual a 0.36 representa a Mediana Nacional.

* Censo Demográfico 1991: Municípios Brasileiros - Crianças e suas Condições de Sobrevivência

CLASSIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS, QUANTO AO RISCO PARA TÉTANO NEONATAL



RECLASSIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS, QUANTO AO RISCO PARA TÉTANO NEONATAL



TRACOMA

CID 10: A71

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

É uma afecção inflamatória ocular, uma ceratoconjuntivite crônica recidivante que, em decorrência de infecções repetidas, produz cicatrizes, na conjuntiva palpebral superior, podendo levar à formação de entrópio (pálpebra com a margem virada para dentro do olho), e triquíase (cílios em posição defeituosa nas bordas da pálpebra, tocando o globo ocular). O atrito poderá ocasionar alterações da córnea, provocando graus variados de opacificação, que podem evoluir para a redução da acuidade visual, até à cegueira. A Organização Mundial de Saúde estima a existência de 150 milhões de pessoas com tracoma no mundo, das quais, aproximadamente, 6 milhões estão cegas.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Bactéria Gram negativa, a *Chlamydia trachomatis*, dos sorotipos A, B, Ba e C.

1.3. RESERVATÓRIO

O homem, com infecção ativa na conjuntiva ou outras mucosas. Crianças, com até 10 anos de idade, com infecção ativa, são o principal reservatório do agente etiológico, nas populações onde o tracoma é endêmico.

1.4. VETORES

Alguns insetos, como a mosca doméstica (*Musca domestica*), e/ou a lambe-olhos (*Hippelates sp.*), podem atuar como vetores mecânicos.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

A principal forma de transmissão é a direta, de pessoa a pessoa, ou indireta, através de objetos contaminados (toalhas, lenços, fronhas). As moscas podem contribuir para a disseminação da doença, por transmissão mecânica. A transmissão só é possível na presença de lesões ativas.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

De cinco a doze dias, após contato direto ou indireto.

1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

A transmissão ocorre enquanto houver lesões ativas nas conjuntivas, o que pode durar anos.

1.8. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A suscetibilidade é universal, sendo as crianças as mais susceptíveis, inclusive às reinfecções. Embora a Clamídia seja de baixa infectividade, é ampla a sua distribuição no mundo. Não se observa imunidade natural ou adquirida à infecção pela *Chlamydia trachomatis*.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O tracoma inicia-se, sob a forma de uma conjuntivite folicular, com hipertrofia papilar e infiltrado inflamatório difuso, que se estende por toda a conjuntiva, especialmente na conjuntiva tarsal superior. Nos casos mais brandos, os folículos podem regredir espontaneamente. Nos casos mais severos, eles crescem, evoluindo para necrose, com formação de pequenos pontos cicatriciais na conjuntiva. Após repetidas reinfecções, um número, cada vez maior, de pontos cicatriciais se forma, levando à formação de cicatrizes mais extensas. Essas cicatrizes podem tracionar, principalmente, a pálpebra superior, levando à sua distorção, o entrópio, fazendo com que os cílios invertidos toquem no globo ocular. Esta alteração pode provocar ulcerações corneanas, com conseqüente opacificação, que pode levar a graus variados de diminuição da acuidade visual e cegueira.

A sintomatologia associada ao tracoma inflamatório inclui lacrimejamento, sensação de corpo estranho, fotofobia discreta e prurido. Uma grande proporção de casos de tracoma, principalmente entre as crianças mais jovens, é assintomática.

Os doentes que apresentam entrópio, triquíase, e aqueles com ulcerações corneanas, referem dor constante e intensa fotofobia. Infecções bacterianas secundárias podem estar associadas ao quadro, contribuindo para a disseminação da doença.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

O diagnóstico diferencial do tracoma deve ser realizado com as outras conjuntivites foliculares, como foliculoses, conjuntivite folicular tóxica, e conjuntivites foliculares agudas e crônicas de qualquer etiologia (ex.: herpes simples, adenovírus, molusco contagioso, conjuntivite de inclusão do adulto).

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico do tracoma é essencialmente clínico e, geralmente, realizado por meio de exame ocular externo, utilizando lupa binocular de 2,5 vezes de aumento.

O diagnóstico laboratorial do tracoma deve ser utilizado, para a constatação da circulação do agente etiológico na comunidade, e não para a confirmação de cada caso, individualmente.

A técnica laboratorial padrão, para o diagnóstico das infecções por *Chlamydia trachomatis*, é a cultura. A Clamídia é um microorganismo, de vida obrigatoriamente intracelular, portanto só cresce em cultura de células. Por tratar-se de um procedimento complexo e caro, não está disponível, para uso na rotina, das ações de vigilância epidemiológica do tracoma.

A partir da segunda metade da década de 80, vem sendo utilizada uma outra técnica para o diagnóstico laboratorial das infecções por *Chlamydia trachomatis*: a imunofluorescência direta, com anticorpos monoclonais. Consiste na observação, ao microscópio, de campo escuro, de lâminas contendo raspado de células da conjuntiva tarsal superior, coradas com anticorpos monoclonais anti-*Chlamydia trachomatis* fluorescentes. Trata-se de uma técnica mais simples, e disponível nos laboratórios da rede pública. Apesar de sua alta especificidade, sua sensibilidade é baixa para o tracoma, sendo, portanto, mais adequada para o estabelecimento de focos endêmicos.

2.4. TRATAMENTO

O objetivo do tratamento é a cura da infecção, e a conseqüente interrupção da cadeia de transmissão da doença.

As condutas, a seguir relacionadas, são recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), e utilizadas no Brasil.

- **Tratamento tópico:**
 - ⇒ Tetraciclina a 1%: pomada oftálmica usada duas vezes ao dia, durante seis semanas.
 - ⇒ Sulfa: colírio usado quatro vezes ao dia, durante seis semanas, na ausência de tetraciclina ou por hipersensibilidade à mesma.
- **Tratamento sistêmico:** tratamento seletivo, com antibiótico sistêmico via oral: indicado para pacientes com tracoma intenso (TI), ou casos de tracoma folicular (TF), e/ou tracoma intenso (TF/TI), que não respondam bem ao medicamento tópico. Deve ser usado, com critério e acompanhamento médico, devido às possíveis reações adversas.
 - ⇒ Eritromicina: 250mg quatro vezes ao dia, durante três semanas (50mg/kg de peso ao dia).
 - ⇒ Tetraciclina: 250mg quatro vezes ao dia, durante três semanas (somente para maiores de 10 anos).
 - ⇒ Doxaciiclina: 100mg/dia duas vezes ao dia, durante três semanas (somente para maiores de 10 anos).
 - ⇒ Sulfa: dois tabletes ao dia, durante três semanas.
 - ⇒ Azitromicina: 20mg/kg de peso, em dose única oral. Este medicamento vem sendo testado com bons resultados, em termos de efetividade para o tratamento.

Todos os casos, de entrópio palpebral e triquíase tracomatosa (TT), devem ser encaminhados para avaliação e cirurgia corretiva das pálpebras. Todos os casos de opacidade corneana (CO), devem ser encaminhados a um serviço de referência oftalmológica e medida a sua acuidade visual.

Em áreas onde a proporção de crianças com tracoma folicular (TF) for maior ou igual a 20%, e/ou a proporção de tracoma intenso (TI) for maior ou igual a 5%, recomenda-se o tratamento em massa de toda a população, utilizando-se a tetraciclina 1% tópica.

ESTRATÉGIA DE TRATAMENTO, INDICADA SEGUNDO A PROPORÇÃO DE CRIANÇAS (DE 1 A 10 ANOS), COM TRACOMA INFLAMATÓRIO NA COMUNIDADE A SER TRABALHADA.

PROPORÇÃO DE CRIANÇAS COM TRACOMA	TRATAMENTO TÓPICO COM TETRACICLINA
> 20% de Tracoma Folicular (TF) ou ≥ 5% de Tracoma Intenso (TI)	Em massa
5% a 20% de Tracoma Folicular (TF)	Individual, familiar ou em massa*
< 5% de Tracoma Folicular (TF)	Individual

* Se a proporção de crianças, com tracoma inflamatório (TF e/ou TI), estiver mais próxima dos 5%, optar pelo tratamento individual. Quando esta proporção aproximar-se dos 20%, optar pelo tratamento em massa.

Além do tratamento medicamentoso, são fundamentais as medidas de promoção da higiene pessoal e familiar, tais como a limpeza do rosto, o destino adequado do lixo, disponibilidade de água e saneamento.

- **Controle do tratamento:** todos os casos de tracoma inflamatório (TF ou TI) devem ser examinados, depois de 3 meses do início do tratamento, e ser revistos, a cada três meses, para o controle da cura, por um período total de 9 meses.
- **Crítérios de alta:**
 - ⇒ A alta clínica será dada após 3 meses do início do tratamento, desde que não existam mais sinais de tracoma inflamatório ativo (TF ou TI), ou seja, folicúlos, edema, hiperemia da conjuntiva, mesmo havendo cicatrizes (TS).
 - ⇒ A **alta curado sem cicatrizes** será dada após o terceiro retorno, aproximadamente nove meses após o início do tratamento, sem que tenha havido reinfecção, e na ausência de cicatrizes tracomatosas na conjuntiva.
 - ⇒ A **alta curado com cicatrizes** será dada após o terceiro retorno, aproximadamente nove meses após o início do tratamento, quando não houver mais manifestação de tracoma ativo (TF e/ou TI), não tendo havido reinfecção, porém com a presença de cicatrizes de tracoma na conjuntiva.
 - ⇒ O critério para encerramento de caso é o da **alta curado sem cicatrizes**, devendo então o paciente sair do sistema de controle. No caso de **alta curado com cicatrizes**, deverá ser feito controle anual, sem que o indivíduo seja retirado do registro de controle, a fim de detectar precocemente possíveis alterações palpebrais (entrópio e/ou triquíase). Em caso de entrópio e/ou triquíase, o paciente deve ser encaminhado para correção cirúrgica.

Após um ano do diagnóstico confirmado de tracoma, nova busca ativa deve ser realizada, em toda a comunidade, garantindo uma cobertura e adesão adequadas ao tratamento, iniciando-se novo registro dos pacientes diagnosticados.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

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, estabelecendo-se o “foco do Cariri” e, a partir da segunda metade do século XIX, os “focos de São Paulo e Rio Grande do Sul”, que teriam se iniciado com a intensificação da imigração européia para esses dois estados.

Com a expansão da fronteira agrícola para o Oeste, o tracoma disseminou-se e tornou-se endêmico, em praticamente todo o Brasil, sendo encontrado hoje em todo o território nacional, onde são desenvolvidas ações de busca ativa de casos. Apesar da diminuição acentuada na prevalência do tracoma o país, a doença continua a existir, acometendo as populações mais caentes e das assistidas, inclusive na periferia das grandes metrópolis.

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

- Controlar a ocorrência de tracoma, mediante a realização regular de busca ativa de casos e visita domiciliar dos contatos.
- Acompanhar os focos da doença, para verificar a tendência de expansão da infecção.
- Realizar diagnóstico e tratar os casos com infecção ativa adotando medidas de controle pertinentes.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Indivíduos que apresentam história de “conjuntivite prolongada”, ou referem sintomatologia ocular 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 também devem ser considerados casos suspeitos.

Caso Confirmado

Considera-se caso confirmado de tracoma qualquer indivíduo que, por meio de exame ocular externo, apresentar um ou mais dos seguintes sinais:

- **Inflamação Tracomatosa Folicular (TF):** quando se verifica a presença de no mínimo 0,5mm de diâmetro na conjuntiva.
- **Inflamação Tracomatosa Intensa (TI):** quando se verifica espessamento da conjuntiva tarsal superior com mais de 50% dos vasos tarsais profundos não sendo visualizados.
- **Cicatrização Conjuntival Tracomatosa (TS):** presença de cicatrizes, com a conjuntiva tarsal superior com aparência esbranquiçada, fibrosa com bordas retas, angulares ou estreladas.

- **Triquíase Tracomatosa (TT):** quando pelo menos um dos cílios atrita o globo ocular ou há evidência de recente remoção de cílios, associados à presença de cicatrizes na conjuntiva tarsal superior (TS) negativas de tracoma.
- **Opacificação Corneana (CO):** caracteriza-se pela sua nítida visualização sobre a pupila com intensidade suficiente para obscurecer pelo menos uma parte da margem pupilar.

A confirmação do caso é essencialmente clínica, através da verificação dos sinais-chave, ao exame ocular externo. O caso inicial confirmado deve ser tomado como caso índice, a partir do qual serão desencadeadas medidas de investigação epidemiológica, para a detecção de casos a ele associados. Só após a investigação epidemiológica, com a detecção de outros casos, é que se terá a confirmação clínico-epidemiológica definitiva do caso índice, pois não existem casos isolados de tracoma. Mesmo que o caso índice tenha confirmação laboratorial de *C. trachomatis*, se não houver caso associado a ele, o seu diagnóstico é de conjuntivite de inclusão. A exceção é feita, aos casos de tracoma cicatricial (TS), que indicariam uma infecção no passado, ou cicatrizes tracomatosas associadas a formas inflamatórias (TF e/ou TI) que indicariam que o caso índice tem a doença há muito tempo.

Caso Descartado

Considera-se caso descartado de tracoma qualquer indivíduo que, por meio de exame ocular externo, não apresentar sinais clínicos de tracoma.

4.3. NOTIFICAÇÃO

O tracoma não é uma doença de notificação compulsória nacional, sendo de notificação obrigatória em algumas unidades federadas.

No entanto, é uma doença sob vigilância epidemiológica, portanto é recomendável que sejam feitos registros sistemáticos dos casos detectados e tratados, de forma a proporcionar informações sobre a situação epidemiológica do agravo na região, permitindo avaliar a sua evolução e o impacto das ações de controle desenvolvidas.

4.4. MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Qualidade da assistência: verificar se os casos estão sendo atendidos, com profissionais capacitados para realizar o diagnóstico clínico, e se estão sendo seguidas as recomendações quanto ao diagnóstico, tratamento e controle.

4.4.2. Confirmação diagnóstica: quando houver indicação de coleta de material, para diagnóstico laboratorial, deverá ser colhido raspado conjuntival da pálpebra superior, de acordo com as orientações do Anexo 1. O material colhido deve ser examinado pelo método de imunofluorescência direta com anticorpos monoclonais.

4.4.3. Investigação: a investigação epidemiológica deve dirigir-se, prioritariamente, às instituições educacionais e/ou assistenciais, e domicílios dos casos que constituem locais onde existem maior probabilidade de transmissão da doença.

Desde que haja a confirmação da existência de um, ou vários casos na comunidade (escola, creche, bairro, povoado, etc.), deverão ser desencadeadas medidas, visando à detecção de casos a ele associados.

A investigação epidemiológica dos casos é importante, não só para elucidar a situação epidemiológica do caso índice, mas, também, para fornecer subsídios para o conhecimento do quadro epidemiológico da doença no país, possibilitando o desenho de estratégias de intervenção mais amplas e adequadas às realidades regionais.

- **Investigação em instituições educacionais:** a busca ativa em escolas e creches, deve ser sistemática nos locais onde haja suspeita da ocorrência de casos de tracoma. Deve ser ressaltada a importância das medidas de educação em saúde, envolvendo pais, professores, funcionários e crianças, para o sucesso das medidas de controle do tracoma.

Por tratar-se de uma doença crônica e endêmica, não há necessidade de isolamento dos casos. Os indivíduos com tracoma devem receber tratamento e continuar a frequentar a instituição, pois a doença está ocorrendo no local onde as pessoas já foram expostas ao agente etiológico e o contágio, se houve, já ocorreu. E, certamente, haverá casos no período de incubação, sem sinais e sintomas, que não serão detectados na visita inicial. Daí a importância do trabalho permanente nessas instituições.

- **Investigação domiciliar:** deve ser realizada, para todos os casos novos de tracoma inflamatório, de forma a identificar casos associados ao caso índice.
- **Investigação na comunidade:** o sistema de informações poderá revelar grupos populacionais com maior concentração de casos. Deve-se realizar inquéritos epidemiológicos populacionais, visando conhecer melhor a situação nas localidades identificadas.

4.5. ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: a partir da busca ativa de casos realizados em escolas e em locais com suspeita de ocorrência de tracoma, os dados de identificação dos casos diagnosticados devem ser preenchidos todos os itens de identificação em formulário padrão do Ministério da Saúde (Ficha de Acompanhamento e Controle dos Casos). Deve ser realizada busca de casos domiciliares dos comunicantes dos casos índices verificados.

4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

- Para orientar o diagnóstico e tratamento e demais medidas de prevenção.
- Para caracterizar a existência do foco: o tracoma é uma situação clínico-epidemiológica, na qual o agente etiológico encontra-se amplamente disseminado na população, de forma a propiciar a contínua reinfecção da conjuntiva.

É incomum a existência de casos de tracoma isolados. A constatação de um caso isolado na comunidade, requer investigação epidemiológica de seus comunicantes. Caso não se identifique relação com os comunicantes, provavelmente é um caso importado, que contraiu a doença em outro local.

A constatação, de uma criança com diagnóstico de conjuntivite por *C. trachomatis*, deve ser acompanhada pela investigação epidemiológica dos seus comunicantes.

Em áreas onde não existe registro da ocorrência, ao ser detectado um caso novo de tracoma ativo (TF e/ou TI) em uma comunidade, escola, creche, povoado ou áreas periféricas das metrópoles, recomenda-se que seja colhido raspado conjuntival da

pálpebra superior de alguns indivíduos, do mesmo local, que apresentem sinais de tracoma, para a confirmação do foco. O material colhido deve ser examinado, pelo método de imunofluorescência direta com anticorpos monoclonais (Anexo 1). Se o resultado do exame de uma das lâminas for positivo, fica estabelecido o foco. A partir da caracterização do foco, deve-se proceder as ações de vigilância epidemiológica e controle do agravo.

4.6. ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados obtidos, através da investigação, deve permitir a avaliação da magnitude do problema, da distribuição e ocorrência do agravo, do conhecimento das populações sob risco, que devem ser incluídas nas medidas de controle, com objetivos de adequação das medidas adotadas e da priorização das ações de prevenção e controle, que devem ser mantidas na área.

Deverá ser estabelecido um fluxo de informações, por meio de formulários específicos, que deverão ser coletados, consolidados e analisados em nível municipal, devendo ser transmitidos para o nível estadual que, por sua vez, deverá analisar a situação epidemiológica no estado e repassar as informações para o nível federal.

Este fluxo deverá ser feito por meio de relatórios, cuja periodicidade deverá ser estabelecida pelas condições regionais, e regulamentada pelo Ministério da Saúde. Devem conter o número de pessoas examinadas, o número de casos detectados de tracoma, sua distribuição por idade, sexo e forma clínica.

Propõe-se a realização de fluxo trimestral, do município para o estado, e semestral do estado para o nível federal.

Os municípios devem realizar avaliações das atividades de vigilância epidemiológica e controle do tracoma, com as seguintes sugestões de acompanhamento:

- Número de instituições (escolas, creches, etc.) e onde foi feita busca ativa;
- Número de casos de tracoma inflamatório que recebeu visita domiciliar para exame de comunicantes;
- Prevalência de tracoma no município, por faixa etária, forma clínica e por localidade (bairros);
- Taxa de detecção de tracoma por instituições;
- Taxa de tracoma por formas clínicas;
- Ações educativas desenvolvidas.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. MEDIDAS DE CONTROLE

- **Medidas relativas à fonte de infecção**
 - ⇒ Tratamento individual: todo caso de tracoma inflamatório (TF e/ou TI), deve ser tratado, com os esquemas de tratamento segundo orientações já descritas.
 - ⇒ Tratamento em massa: havendo indicação epidemiológica, indicada anteriormente, o tratamento em massa deverá ser adotado.

- ⇒ Busca ativa: a busca ativa de novos casos deverá ser procedida, visando tratamento e conscientização da população.
- **Medidas referentes às vias de transmissão:** as áreas endêmicas do tracoma, em sua maioria, apresentam precárias condições de saneamento e higiene, sendo estes fatores determinantes, na manutenção de elevados níveis endêmicos. Assim, a melhoria sanitária domiciliar, o destino adequado do lixo e o acesso ao abastecimento de água, representam importantes ações no controle da doença.

5.2. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

O desenvolvimento de ações educativas em saúde tem importante impacto no trabalho de prevenção e controle da doença, mobilizando a comunidade, para criar recursos e participar ativamente do processo.

Recomenda-se:

- planejar as ações educativas, antes do início do projeto: organizando a equipe de saúde, com profissionais aptos, não só a detectar e tratar casos de tracoma, mas também a assumir a responsabilidade de transmissão do conhecimento, envolvendo professores e toda a comunidade;
- contar, com material de apoio suficiente, para o desenvolvimento das ações educativas, organizando junto com o grupo envolvido: dramatizações, histórias, criação de cartazes e folhetos;
- buscar apoio dos meios de comunicação de massa, como meio de divulgação e prevenção da doença, como reforço para as práticas propostas.

A ação educativa constitui importante estratégia para o controle do tracoma, onde se deve buscar a conscientização da população sobre a necessidade e adoção de hábitos de higiene como a necessidade de lavar regularmente o rosto das crianças, além de enfatizar a importância do uso individual de objetos pessoais como toalhas, fronhas, lençóis, entre outros.

A abordagem da população, quanto aos aspectos relacionados à higiene, deverá ser tratada com cuidado, para não ocorrer entendimento errôneo quanto à transmissão da doença, ou discriminação do paciente quanto a maus hábitos de higiene.

Ainda em relação ao tratamento, compete à equipe de saúde orientar o uso correto da medicação, observação dos prazos do tratamento, e do comparecimento aos retornos de avaliação clínica, para garantir a efetividade do tratamento.

ANEXO 1 - NORMAS PARA PROCEDIMENTOS LABORATORIAS

PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE MATERIAL PARA EXAME LABORATORIAL

Para a realização de exame laboratorial pela técnica de imunofluorescência direta com anticorpos monoclonais deve-se colher raspado da conjuntiva tarsal superior dos indivíduos.

- **Material necessário**

- ⇒ Livro de registro dos indivíduos a serem submetidos à coleta.
- ⇒ Kits de coleta de exames - lâminas apropriadas e *swabs*.
- ⇒ Frasco com metanol.
- ⇒ Lápis e caneta para identificação.
- ⇒ Isopor com gelo reciclável.
- ⇒ Saco de lixo.
- ⇒ Gaze.
- ⇒ Solução salina isotônica.

- **Orientações para a coleta**

- ⇒ Anotar, com lápis, na lâmina, o nome do indivíduo de quem foi feita a coleta e a data.
- ⇒ Anotar o mesmo nome no livro apropriado.
- ⇒ Remover com gaze lágrimas e secreções; se necessário limpar com soro fisiológico. A gaze deve ser jogada no lixo apropriado, após o uso.
- ⇒ Everter a pálpebra superior.
- ⇒ Para assegurar a adequada coleta, deve-se esfregar o *swab* firmemente sobre a placa tarsal superior do canto externo para o interno e vice-versa (por dez vezes) rolando o *swab*.
- ⇒ Colocar o *swab* sobre a metade inferior do círculo da lâmina rolando-o numa direção.
- ⇒ Levantar o *swab* em relação à lâmina sem mudar sua posição na mão; girar a lâmina 180°. Rolar o *swab* na mesma direção anterior, usando agora a metade restante do círculo.
- ⇒ Atentar para que toda a superfície do *swab* tenha estado em contato com o círculo.
- ⇒ Esperar secar o raspado por cinco minutos e, então, fixar a lâmina com duas gotas do metanol. Usar como suporte superfícies que não sejam danificadas pelo metanol.
- ⇒ Após a lâmina estar seca, colocá-la na caixa de lâminas, que, por sua vez, deve ser acondicionada no isopor com gelo. As caixas com as lâminas devem ser guardadas dentro de um *freezer* a uma temperatura de 20°C no final de cada dia de trabalho.
- ⇒ Retirar do local todo o material utilizado, jogando o material contaminado no lixo que deve ser levado a local apropriado.

TUBERCULOSE

CID 10: A15 - A19

TUBERCULOSE

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

A tuberculose é um problema de saúde prioritário no Brasil, já que, juntamente com outros 21 países em desenvolvimento, alberga 80% dos casos mundiais da doença. Estima-se que, cerca de um terço da população mundial, está infectada com o *Mycobacterium tuberculosis*, estando sob risco de desenvolver a enfermidade. Em torno de oito milhões de casos novos e quase 3 milhões de mortes por tuberculose, ocorrem anualmente. Nos países desenvolvidos é mais freqüente entre as pessoas idosas, nas minorias étnicas e imigrantes estrangeiros. Nos países em desenvolvimento, estima-se que ocorram 95% dos casos e 98% das mortes causadas pela doença, ou seja, mais de 2,8 milhões de mortes por tuberculose e 7,5 milhões de casos novos, atingindo a todos os grupos etários, com maior predomínio nos indivíduos economicamente ativos (15-54 anos) da sociedade. Os homens adoecem duas vezes mais do que as mulheres.

No Brasil, estima-se que, do total da população, mais de 50 milhões de pessoas estão infectados pelo *M. tuberculosis*, com aproximadamente 100 mil casos novos por ano. O número de mortes pela doença, em nosso meio, é de 5 a 6 mil, anualmente. Com o surgimento, em 1981, da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA/Aids), vem-se observando, tanto em países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, um crescente número de casos notificados de tuberculose, em pessoas infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). A associação (HIV/TB) constitui, nos dias atuais, um sério problema de saúde pública, podendo levar ao aumento da morbidade e mortalidade pela TB, em muitos países.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Mycobacterium tuberculosis, também conhecido como bacilo de Koch (BK). O complexo *Mycobacterium tuberculosis* é constituído de várias espécies: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum* e *M. microti*. Outras espécies de micobactérias podem produzir quadro clínico semelhante à tuberculose, sendo necessárias para o diagnóstico diferencial a cultura e a identificação das mesmas, pelos laboratórios de referência.

1.3. RESERVATÓRIO

O reservatório principal é o homem. Em algumas regiões, o gado bovino doente. Em raras ocasiões, os primatas, aves e outros mamíferos. Em geral, a fonte de infecção é o indivíduo com a forma pulmonar da doença, que elimina bacilos para o exterior (bacilífero). Calcula-se que, durante um ano, numa comunidade, um indivíduo bacilífero poderá infectar, em média, de 10 a 15 pessoas.

Não existem estimativas da proporção de pacientes com tuberculose causada pelo *M. Bovis*, no entanto é importante que o sistema de saúde esteja atento à possibilidade de ocorrência deste agente.

Em alguns locais, ele assume o papel de principal agente etiológico causador da doença, apresentando-se de forma idêntica ao *M. Tuberculosis*, mas com maior incidência da forma ganglionar e outras extrapulmonares. Sua ocorrência é mais freqüente em comunidades que consomem leite e produtos derivados (não pasteurizados ou fervidos), de rebanho bovino infectado, e em pacientes rurais e profissionais (veterinários, ordenhadores, funcionários de matadouros, entre outros). Uma vez confirmada a contaminação humana, os Serviços Sanitários devem ser informados, para atuar na imediata identificação das fontes de infecção, e tomada das medidas de controle adequadas, prevenindo assim a ocorrência de novos casos.

1.4. MODO DE TRANSMISSÃO

A tuberculose é transmitida de pessoa a pessoa, principalmente, através do ar. **A fala, o espirro e, principalmente, a tosse de um doente de tuberculose pulmonar bacilífera lança no ar gotículas, de tamanhos variados, contendo no seu interior o bacilo.** As gotículas mais pesadas depositam-se rapidamente no solo, enquanto que as mais leves podem permanecer em suspensão por diversas horas. Somente os núcleos secos das gotículas (Núcleo de Wells), com diâmetro de até 5 μ e com 1 a 2 bacilos em suspensão, podem atingir os bronquíolos e alvéolos, e aí iniciar a multiplicação. As gotículas médias são, na sua maioria, retidas pela mucosa do trato respiratório superior, e removidas dos brônquios, através do mecanismo muco-ciliar. Os bacilos assim removidos são deglutidos, inativados pelo suco gástrico, e eliminados nas fezes. 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.

1.5. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Após a infecção pelo *M. tuberculosis*, transcorrem, em média, 4 a 12 semanas para a detecção das lesões primárias. A maioria dos novos casos de doença pulmonar ocorre em torno de 12 meses após a infecção inicial. A probabilidade de o indivíduo vir a ser infectado, e de que essa infecção evolua para a doença, depende de múltiplas causas, destacando-se, dentre estas, as condições sócio-econômicas e algumas condições médicas (diabetes *mellitus*, silicose, uso prolongado de corticosteróides ou outros imunossuppressores, neoplasias, uso de drogas e infecção HIV). A evolução do quadro clínico dependerá do indivíduo estar sendo infectado pela primeira vez (primo-infecção), ou reinfectado (reinfecção exógena). A probabilidade de adoecer numa primo-infecção depende da virulência do bacilo, da fonte infectante e das características genéticas dos indivíduos infectados. Em novo contato, após uma infecção natural ou induzida pela BCG, a resistência dependerá da resposta imunológica.

1.6. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

A transmissão é plena enquanto o doente estiver eliminando bacilos, e não tiver iniciado o tratamento. Com o esquema terapêutico recomendado, a transmissão é

reduzida, gradativamente, a níveis insignificantes, ao fim de poucos dias ou semanas. As crianças, com tuberculose pulmonar, geralmente não são infectantes.

1.7. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A infecção pelo bacilo da tuberculose pode ocorrer em qualquer idade, mas no Brasil geralmente acontece na infância. 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. Entre os infectados, 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 e em usuários de drogas endovenosas. 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. Na imunidade adquirida, a resposta imunológica humoral não tem importância, já que a imunidade para tuberculose é, fundamentalmente, mediada pelo sistema imunológico celular, timo-dependente, através da interação entre linfócitos T ativados e macrófagos.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

- **Período de infecção:** um indivíduo que receba uma carga infecciosa de bacilos da tuberculose, pela primeira vez (primo-infecção), e que 1 a 2 bacilos alcancem o pulmão, vencendo as defesas da árvore respiratória, localizando-se nos alvéolos da periferia pulmonar, apresentará uma reação inflamatória e exudativa de tipo inespecífica. Aproximadamente, em 15 dias, os bacilos podem multiplicar-se livremente, porque ainda não existe imunidade adquirida. Nesse período, os bacilos podem alcançar número superior a 10^5 e, partindo da lesão pulmonar, atingir a via linfo-hematogênica, comprometendo os linfonodos e órgãos dos diversos sistemas e aparelhos, principalmente o fígado, o baço, a medula óssea, os rins e o sistema nervoso. Essa disseminação é considerada “benigna”, de poucos bacilos, que ficarão latentes, ou serão destruídos pela ação da imunidade que se instalará. No início da 2^a ou 3^a semana, o organismo normal, reconhecendo a presença de elemento estranho, é capaz de mobilizar seu sistema de defesa imunológico específico, acontecendo a luta hospedeiro-invasor, visando a destruição ou inativação do agente agressor. Passa a haver, então, no pulmão, no local da inoculação inicial, um foco pequeno, arredondado, de 1 a 2 mm, esbranquiçado, de consistência amolecida e constituído, principalmente, por material caseoso. Esse foco é circundado por afluxo celular de linfócitos, células epitelióides (macrófagos ativados e modificados) e macrófagos (foco primário), localizado principalmente no terço médio, compreendendo a parte inferior do lobo superior, lobo médio e, particularmente, o ápice do lobo inferior. Normalmente, esse nódulo

é único, e com as dimensões mencionadas, mas há relatos da existência de múltiplos focos primários e de focos de maiores dimensões. À associação do foco primário aos 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 tuberculose primária, que ocorre durante uma primo-infecção, pode evoluir tanto a partir do foco pulmonar, quanto do foco ganglionar ou, então, em consequência da disseminação hematogênica. Isso acontece em 5% dos primo-infectados.

A tuberculose pós-primária ocorre no organismo que tem sua imunidade desenvolvida, tanto pela infecção natural quanto pelo BCG. Dos primo-infectados, 5% adoecerão tardiamente, em consequência do recrudescimento de algum foco já existente no seu organismo (**reativação endógena**). Também pode ocorrer a **reinfecção exógena**, ou seja, o paciente adoecer por receber nova carga bacilar do exterior. O quadro clínico não apresenta nenhum sinal ou sintoma característico. Observa-se, normalmente, comprometimento do estado geral, febre baixa vespertina com sudorese, inapetência e emagrecimento. Quando a doença atinge os pulmões, o indivíduo pode apresentar dor torácica e tosse produtiva, acompanhada ou não de escarros hemoptóicos. A tosse produtiva é o sintoma mais freqüente 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 atinge os pulmões em cerca de 90% dos casos. Nos menores de 15 anos, este percentual é 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 hematogênica com acometimento sistêmico, quadro tóxico 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.

Na criança e adolescente, com suspeita de tuberculose, as manifestações clínicas podem ser variadas. A maioria dos casos apresenta febre, habitualmente moderada, persistente por mais de 15 dias, e freqüentemente vespertina. São comuns irritabilidade, tosse, perda de peso, sudorese noturna, às vezes profusa. Muitas vezes, a suspeita de tuberculose é feita em casos de **pneumonia de evolução lenta**, que não vem apresentando melhora com o uso de antimicrobianos para bactérias comuns. Em crianças e adolescentes, há predomínio da localização pulmonar, sobre as formas de tuberculose extrapulmonares. A suspeita deve ser realizada na presença de **linfadenopatia cervical ou axilar**, após excluir **adenite infecciosa aguda**, com evidentes sinais flogísticos. Na presença de reação forte ao PPD, está indicado o tratamento. **Os achados radiográficos** mais sugestivos de tuberculose, nessa faixa etária, são: adenomegalias hilares e/ou paratraqueais (gânglios mediastínicos aumentados de volume); pneumonias com qualquer aspecto radiológico (de evolução lenta, às vezes associadas a adenomegalias mediastínicas, ou que cavitam durante a evolução) e o infiltrado nodular difuso (padrão miliar). Deve-se sempre investigar se houve contato prolongado com adulto doente de tuberculose pulmonar bacilífera, ou com história de tosse por três semanas ou mais. **Os casos suspeitos de tuberculose em crianças e adolescentes devem ser encaminhados para a unidade de referência, para investigação**

e confirmação do diagnóstico. Após definição do diagnóstico e estabelecido o tratamento, a criança deverá voltar para acompanhamento na Unidade Básica de Saúde.

- **Remissão:** apesar de ocorrer a cura espontânea, em alguns casos, a remissão dos sintomas e a respectiva cura do paciente só ocorrem após o tratamento apropriado.

Devido à remissão dos sintomas, alguns pacientes abandonam o tratamento no início. O agente então persiste no organismo, que fica exposto a recidivas e a multiresistência a drogas.

As principais **complicações:** dependendo da extensão das lesões pulmonares, várias seqüelas podem permanecer, apesar da cura bacteriológica, resultantes da destruição do parênquima pulmonar e da arquitetura brônquica. As mais importantes, clinicamente, são:

- ⇒ distúrbio ventilatório obstrutivo e/ou restritivo;
- ⇒ infecções respiratórias de repetição;
- ⇒ formação de bronquiectasias;
- ⇒ hemoptise;
- ⇒ atelectasias; e
- ⇒ empiemas.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Pneumonias, micoses pulmonares (paracoccidioidomicose, histoplasmose), sarcoidose e carcinoma brônquico, dentre outras enfermidades.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- É fundamentado, nos seguintes métodos:
 - ⇒ bacterioscópico: baciloscopia e cultura;
 - ⇒ radiológico;
 - ⇒ Outros: prova tuberculínica; anátomo-patológico (histológico e citológico); sorológico; bioquímico; biologia molecular.
- **Exames bacteriológicos**
 - ⇒ **A baciloscopia direta do escarro** é o método prioritário, porque permite descobrir a fonte mais importante de infecção, que é o doente bacilífero. Executado corretamente, permite detectar de 70-80% dos casos de tuberculose pulmonar em uma comunidade. Por ser um método simples e seguro, deve ser realizado por todos os laboratórios. A baciloscopia direta deverá ser indicada para todos os **sintomáticos respiratórios** (indivíduo com tosse e expectoração por três semanas e mais). Deverá ser dada ênfase, para realização deste exame, em pacientes que apresentem alterações pulmonares na radiografia de tórax e nos contatos de tuberculose pulmonar bacilíferos. Também é utilizada para acompanhar, mensalmente, a evolução bacteriológica do paciente pulmonar, inicialmente positivo, durante o tratamento. Recomenda-se, para o diagnóstico, a coleta de duas amostras de escarro: uma por ocasião da primeira consulta, e a segunda na manhã do dia seguinte, ao despertar.

⇒ **Cultura:** é indicada para suspeitos de tuberculose pulmonar negativos ao exame direto do escarro, e para o diagnóstico de formas extrapulmonares, como meníngea, renal, pleural, óssea e ganglionar, e também para o diagnóstico de tuberculose em pacientes HIV Positivo. Também está indicada a solicitação desse exame, nos casos de suspeita de resistência bacteriana às drogas, acompanhado do teste de sensibilidade. Nos casos de suspeita de infecção por micobacterias não-tuberculosas, notadamente nos doentes HIV positivos, ou com aids, além de cultura, deverá ser realizada a tipificação do bacilo.

- **Exame radiológico:** é auxiliar no diagnóstico da tuberculose, justificando-se sua utilização, se possível, nos casos suspeitos. É sempre indispensável realizar o exame radiológico, para um diagnóstico correto. Este exame permite a identificação de pessoas portadoras de imagens sugestivas de tuberculose, ou de outras patologias. O exame radiológico, em pacientes com baciloscopia positiva, tem, como função principal, a exclusão de outra doença pulmonar associada, que necessite de tratamento concomitante, além de permitir avaliação da evolução radiológica dos pacientes, sobretudo daqueles que não responderam à quimioterapia.

Os resultados das radiografias de tórax deverão obedecer à seguinte classificação:

- ⇒ **Normal:** não apresentam imagens patológicas nos campos pleuropulmonares;
- ⇒ **Seqüela:** apresentam imagens sugestivas de lesões cicatriciais;
- ⇒ **Suspeito:** apresentam imagens sugestivas de tuberculose;
- ⇒ **Outras doenças:** apresentam imagens sugestivas de pneumopatias não-tuberculosas (infecções bacterianas, micoses, abscessos ou neoplasias).

A abreugrafia indiscriminada, em pessoas aparentemente saudias, não está indicada por ter baixo rendimento, inclusive por expor a população à radiação desnecessariamente.

- **Prova tuberculínica:** indicada, como método auxiliar, no diagnóstico da tuberculose, em pessoas não vacinadas com BCG, a prova tuberculínica quando reatora, isoladamente, indica apenas a presença de infecção, e não é suficiente para o diagnóstico da tuberculose doença.

No Brasil, a tuberculina usada é o PPD RT23, aplicado por via intradérmica, no terço médio da face anterior do antebraço esquerdo, na dose de 0,1ml, equivalente a 2UT (unidades de tuberculina). Quando conservada em temperatura entre 4°C e 8°C, a tuberculina mantém-se ativa por seis meses. Não deve, entretanto, ser congelada, nem exposta à luz solar direta.

A técnica de aplicação (a mais utilizada é a técnica de mantoux), e o material utilizado, são padronizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e têm especificações semelhantes às usadas para a vacinação BCG. A injeção do líquido faz aparecer uma pequena área de limites precisos, pálida e de aspecto pontilhado, como casca de laranja.

A leitura da prova tuberculínica é realizada de 72 a 96 horas após a aplicação, medindo-se com régua milimetrada o maior diâmetro transverso da área de endurecimento palpável.

Mensuração da área de endurecimento: O resultado, registrado em milímetros, classifica-se como:

- ⇒ 0 a 4mm - **não reator**: indivíduo não infectado pelo *M. tuberculosis*, ou com contato recente (<2 semanas) com hipersensibilidade reduzida;
- ⇒ 5 a 9mm - **reator fraco**: indivíduo vacinado com BCG, ou infectado pelo *M. tuberculosis*, ou por outras micobactérias;
- ⇒ 10mm ou mais - **reator forte**: indivíduo infectado pelo *M. tuberculosis*, que pode estar doente, ou não, e indivíduos vacinados com BCG nos últimos dois anos.

Observações em relação à Prova Tuberculínica:

- ⇒ algumas circunstâncias podem interferir no resultado da prova tuberculínica como, por exemplo: desnutrição, aids, sarcoidose, neoplasias, doenças linfoproliferativas, tratamentos com corticosteróide e drogas imunodepressoras, gravidez, etc;
 - ⇒ todos os **indivíduos infectados pelo HIV** devem ser submetidos ao teste tuberculínico. Nesses casos, considera-se **reator** aquele que apresenta endurecimento de 5 mm ou mais e **não reator** aquele com endurecimento entre 0 e 4 mm. Para pacientes **não reatores**, e em uso de terapia anti-retroviral, recomenda-se fazer o teste seis meses após o início da terapia, devido à possibilidade de restauração da resposta tuberculínica;
 - ⇒ nos indivíduos vacinados com BCG, sobretudo entre aqueles imunizados há até dois anos, a prova tuberculínica deve ser interpretada com cautela porque, em geral, apresenta reações de tamanho médio, podendo alcançar 10 mm ou mais;
 - ⇒ recomenda-se realizar o teste tuberculínico, em todos os profissionais dos serviços de saúde, por ocasião de sua admissão.
- **Exame anátomo-patológico (histológico e citológico)**: sempre que possível, nas formas extrapulmonares, deve-se realizar a biópsia. No material colhido será feito o exame direto, a cultura e o exame anátomo-patológico, para identificar o *M. tuberculosis*, ou o processo inflamatório granulomatoso compatível com a tuberculose.
 - **Exame bioquímico**: são mais utilizados em casos de tuberculose extra-pulmonar, principalmente no derrame pleural, derrame pericárdico e meningoencefalite tuberculosa.
 - **Exame sorológico e de biologia molecular**: esses novos métodos são úteis para o diagnóstico precoce da tuberculose, contudo a sensibilidade, especificidade e valores preditivos variáveis, aliados ao alto custo e complexidade, os inviabilizam como exames de rotina, ficando seu uso restrito a alguns centros de pesquisa.

Observação: o Exame Sorológico Anti-HIV deve ser oferecido a todo doente com diagnóstico de tuberculose confirmado. O profissional de saúde deve conversar com o doente, sobre a possibilidade de associação das duas infecções, e dos benefícios do diagnóstico precoce e tratamento da infecção pelo HIV. O doente deve assinar o termo de consentimento, para realização do exame. Caso o exame seja positivo, o doente deve ser encaminhado para uma Unidade de Referência para AIDS, mais próxima de sua residência, capacitada a tratar das duas infecções.

2.4. TRATAMENTO

A tuberculose é uma doença grave, porém curável, em praticamente 100% dos casos novos, desde que os princípios da quimioterapia sejam seguidos.

O tratamento dos bacilíferos é a atividade prioritária de controle da tuberculose, uma vez que permite anular rapidamente as maiores fontes de infecção. Poucos dias após o início da quimioterapia correta, os bacilos da tuberculose praticamente perdem seu poder infectante. Assim, os doentes “pulmonares positivos” não precisam, nem devem, ser segregados do convívio familiar e da comunidade. A associação medicamentosa adequada, doses corretas, uso por tempo suficiente, com supervisão da tomada dos medicamentos, são os meios para evitar a persistência bacteriana, e o desenvolvimento de resistência às drogas, assegurando assim a cura do paciente.

O tratamento da tuberculose deve ser feito em regime ambulatorial, supervisionado, no serviço de saúde mais próximo, na residência ou no trabalho do doente.

Antes de iniciar a quimioterapia, é necessário orientar o paciente quanto ao tratamento. Para isso, deve-se explicar, em uma entrevista inicial e em linguagem acessível, as características da doença e o esquema de tratamento que será seguido - drogas, duração, benefícios do uso regular da medicação, conseqüências advindas do abandono do tratamento, e possíveis efeitos adversos dos medicamentos.

Principal estratégia do novo modelo de atenção ao paciente com tuberculose, o DOTS, **Estratégia de Tratamento Diretamente Observado**, é fator essencial para se promover o real e efetivo controle da tuberculose. A estratégia DOTS visa o aumento da adesão dos pacientes, maior descoberta das fontes de infecção (pacientes pulmonares bacilíferos), e o aumento da cura, reduzindo-se o risco de transmissão da doença na comunidade. Tem como elemento central o **Tratamento Supervisionado**.

Os cinco elementos da estratégia DOTS

- **Compromisso político com a implementação e sustentabilidade do programa de controle da tuberculose.**
- **Deteção de casos, por meio de baciloscopia de escarro, entre sintomáticos respiratórios da demanda dos serviços gerais de saúde.**
- **Tratamento padronizado, de curta duração, diretamente observado e monitorado quanto à sua evolução, para todos os casos com baciloscopia de escarro positiva.**
- **Provisão regular de medicamentos tuberculostáticos.**
- **Sistema de informação que permita avaliar a deteção de casos, o resultado do tratamento de casos individuais e o desempenho do programa.**

O tratamento supervisionado deve ser priorizado para todos os casos de tuberculose bacilífera. A supervisão da ingestão dos medicamentos deve ser realizada em local de escolha do paciente (unidade de saúde, residência). Podendo ser administrada por um trabalhador de saúde (Agente Comunitário de Saúde, membro da equipe do PSF ou da UBS), ou por um familiar devidamente orientado para essa atividade.

Tratamento supervisionado

- **Instituir tratamento supervisionado para todos os casos com baciloscopia positiva.**
- **Aceitar tratamento auto-administrado para pacientes com baciloscopia negativa.**
- **Realizar baciloscopias de controle.**
- **Realizar consultas de acompanhamento.**
- **Realizar visita domiciliar.**

Atenção especial deve ser dada para os doentes, nas seguintes situações: etilistas; casos de retratamento após abandono; mendigos; presidiários; doentes institucionalizados (asilos, manicômios). Compete aos serviços de saúde prover os meios necessários para garantir que todo indivíduo com diagnóstico de tuberculose possa, sem atraso, ser adequadamente tratado.

A hospitalização só está indicada nas seguintes situações: meningite tuberculosa; indicações cirúrgicas em decorrência da doença; complicações graves; intolerância medicamentosa incontrolável em ambulatório; intercorrências clínicas e/ou cirúrgicas graves; estado geral que não permita tratamento em ambulatório; em casos sociais, como ausência de residência fixa, ou grupos especiais, com maior possibilidade de abandono, especialmente se for caso de retratamento ou de falência. O período de internação deve ser reduzido ao mínimo necessário, independentemente do resultado do exame bacteriológico.

As drogas usadas, nos esquemas padronizados, são as seguintes:

- Isoniazida - **H**
- Rifampicina - **R**
- Pirazinamida - **Z**
- Estreptomicina - **S**
- Etambutol - **E**
- Etionamida - **Et**

Em crianças menores de cinco anos, que apresentem dificuldade para ingerir os comprimidos, recomenda-se o uso das drogas, na forma de xarope ou suspensão.

Esquema Básico (Esquema I) - 2RHZ/4RH

CASOS NOVOS* DE TODAS AS FORMAS DE TUBERCULOSE PULMONAR E EXTRAPULMONAR **

FASES DO TRATAMENTO	DROGAS	PESO DO DOENTE			
		ATÉ 20Kg	MAIS DE 20Kg E ATÉ 35 Kg	MAIS DE 35Kg E ATÉ 45 Kg	MAIS DE 45 Kg
		MG/KG/DIA	MG/DIA	MG/DIA	MG/DIA
1ª fase (2 meses - RHZ)	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400
	Z	35	1.000	1.500	2.000
2ª fase (4 meses - RH)	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400

* Sem tratamento anterior, tratamento por menos de 30 dias, ou tratamento anterior há mais de 5 anos.

** Exceto Meningite.

Siglas: Rifampicina = R; Isoniazida = H; Pirazinamida = Z

Observações:

- As drogas deverão ser administradas preferencialmente em jejum, em uma única tomada, ou, em caso de intolerância digestiva, junto com uma refeição.
- Em casos individualizados, cuja evolução clínica inicial não tenha sido satisfatória, ou ainda nos casos de TB extrapulmonar, com a orientação de especialistas, o tempo de tratamento poderá ser prolongado, na sua 2.ª fase, por mais três meses (2RHZ/7RH).
- Os casos de tuberculose, associados ao HIV, devem ser encaminhados para unidades de referência, em seu município ou em municípios vizinhos, para serem tratados para os dois agravos (TB/HIV).

Esquema Básico + Etambutol (Esquema IR) - 2RHZE/4RHE

CASOS DE RECIDIVA APÓS CURA* OU RETORNO APÓS ABANDONO DO ESQUEMA I

FASES DO TRATAMENTO	DROGAS	PESO DO DOENTE			
		ATÉ 20Kg	MAIS DE 20Kg E ATÉ 35 Kg	MAIS DE 35Kg E ATÉ 45 Kg	MAIS DE 45 Kg
		MG/KG/DIA	MG/DIA	MG/DIA	MG/DIA
1ª fase (2 meses - RHZE)	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400
	Z	35	1.000	1.500	2.000
	E	25	600	800	1.200
2ª fase (4 meses - RHE)	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400
	E	25	600	800	1.200

* Casos de recidiva após cura com o esquema básico; considera-se retratamento a prescrição de um esquema de drogas para o doente já tratado por mais de 30 dias, que venha a necessitar de nova terapia por recidiva após cura, retorno após abandono, ou falência do esquema I ou esquema IR (esquema básico+etambutol).

Siglas: Rifampicina = R; Isoniazida = H; Pirazinamida = Z; Etambutol = E

Observações:

- Levar em consideração as indicações de retratamento, discutidas anteriormente.
- Os casos de recidiva de esquemas alternativos, por toxicidade ao esquema I, devem ser avaliados em unidades de referência, para prescrição de esquema individualizado.
- O paciente que apresentar alteração da visão deverá ser encaminhado para uma unidade de referência, com o objetivo de avaliar o uso do etambutol.

Esquema para Tuberculose Meningoencefálica (Esquema II) - 2RHZ/7RH

ESQUEMA PARA TUBERCULOSE MENINGOENCEFÁLICA

FASES DO TRATAMENTO	DROGAS	PESO DO DOENTE			
		ATÉ 20Kg	MAIS DE 20Kg E ATÉ 35 Kg	MAIS DE 35Kg E ATÉ 45 Kg	MAIS DE 45 Kg
		MG/KG/DIA	MG/DIA	MG/DIA	MG/DIA
1ª fase (2 meses - RHZ)	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400
	Z	35	1.000	1.500	2.000
2ª fase (7 meses - RH)	R	10	300	450	600
	H	10	200	300	400

Siglas: Rifampicina = R; Isoniazida = H; Pirazinamida = Z

Observações:

- Nos casos de concomitância entre tuberculose meningoencefálica e qualquer outra localização, usar o esquema II.
- A internação é mandatória, sempre que se suspeitar do diagnóstico de tuberculose meningoencefálica.
- Nos casos de tuberculose meningoencefálica, em qualquer idade, recomenda-se o uso de corticosteróides (prednisona, dexametasona ou outros), por um período de 1 a 4 meses, no início do tratamento.
- Na criança, a prednisona é administrada na dose de 1 a 2 mg/kg de peso corporal, até a dose máxima de 30 mg/dia. No caso de se utilizar outro corticosteróide, aplicar a tabela de equivalência entre eles.
- A fisioterapia na tuberculose meningoencefálica deverá ser iniciada o mais cedo possível.

Esquema para falência (Esquema III) - 3SZEet/9EEt

CASOS DE FALÊNCIA DE TRATAMENTO DO ESQUEMA I E ESQUEMA IR (ESQUEMA I REFORÇADO)

FASES DO TRATAMENTO	DROGAS	PESO DO DOENTE			
		ATÉ 20Kg	MAIS DE 20Kg E ATÉ 35 Kg	MAIS DE 35Kg E ATÉ 45 Kg	MAIS DE 45 Kg
		MG/KG/DIA	DOSE TOTAL/DIA	DOSE TOTAL/DIA	DOSE TOTAL/DIA
1ª fase (3 meses - SzEEt)	S	20	500	1.000	1.000
	Z	35	1.000	1.500	2.000
	E	25	600	800	1.200
	Et	12	250	500	750
2ª fase (9 meses - EEt)	E	25	600	800	1.200
	Et	12	250	500	750

Siglas: Estreptomicina = S; Pirazinamida = Z; Etambutol = E; Etionamida = Et

Observações:

- Os casos de suspeita de falência, aos esquemas I ou IR, devem ser encaminhados à unidade de referência para avaliação.
- A estreptomicina deve ser usada por via intramuscular (IM). Em situações especiais, pode ser aplicada por via endovenosa (EV), diluída a 50 ou 100 ml de soro fisiológico, correndo por um mínimo de 1/2 hora.
- Em casos especiais, com dificuldades de aceitação de droga injetável, ou para facilitar seu uso supervisionado na unidade de saúde, o regime de uso da estreptomicina pode ser alterado para aplicações de 2.ª a 6.ª feira, por dois meses, e duas vezes semanais, por mais 4 meses.
- Em pessoas maiores de 60 anos, a estreptomicina deve ser administrada na dose de 500 mg/dia.
- Havendo alteração visual durante o tratamento, o paciente deverá ser encaminhado para um serviço de referência, com o objetivo de avaliar o uso do Etambutol.
- É importante que o paciente tratado com o Esquema III, realize seu tratamento de forma supervisionada.

O paciente deverá ser encaminhado, para tratamento, em uma unidade de referência de tuberculose, quando houver antecedentes ou evidências clínicas de hepatopatia aguda (hepatite), ou crônica (cirrose, hepatopatia alcoólica); o paciente doente de aids ou soro positivo para o HIV; houver antecedentes ou evidências clínicas de nefropatias (insuficiência renal crônica, pacientes em regime de diálise).

Em todos os esquemas, a medicação é de uso diário, e deverá ser administrada, de preferência, em uma única tomada em jejum ou, em caso de intolerância digestiva, junto com uma refeição.

Atenção especial deve ser dada ao tratamento dos grupos considerados de alto risco de intoxicação, como pessoas com mais de 60 anos, em mau estado geral e alcoolistas.

A rifampicina interfere na ação dos contraceptivos orais, devendo as mulheres, em uso desse medicamento, receber orientação para utilizar outros métodos anticoncepcionais.

O esquema I (básico) e o esquema básico + etambutol (indicado para os casos de retratamento), podem ser usados pelas gestantes em qualquer período da gestação, em dose plena.

O esquema III deve ser realizado em unidades mais complexas. Sempre que possível, deve-se realizar o teste de sensibilidade às drogas, no início do tratamento, para definir claramente a possibilidade de sucesso desse esquema, ou sua modificação.

- **Tratamento da tuberculose multidrogarresistente (TBMDR):** o teste de sensibilidade às drogas não é rotineiro no País. Quando realizado, e apresentar resistência a apenas um dos medicamentos em uso, com o paciente apresentando boa evolução clínica e laboratorial, o regime não deve ser alterado. A associação medicamentosa de três drogas é proposta, entre outras razões, justamente para contemplar essa possibilidade.

Os pacientes que não se curam após tratamento, com os esquemas padronizados pela Área Técnica de Pneumologia Sanitária - ATPS/DAB/MS, portadores de bacilos resistentes a mais de duas drogas, dentre as quais a rifampicina e a isoniazida, constituem um grupo de doentes classificados no Consenso Brasileiro de Tuberculose, de 1997, como portadores de tuberculose multidrogarresistente (TBMDR). A este grupo, são agregados os pacientes que apresentam resistência primária a rifampicina, isoniazida e a outras drogas utilizadas, geralmente a estreptomicina e/ou etambutol.

Estes pacientes e seus familiares serão atendidos por equipe multiprofissional especializada, em centros de referência que cumpram as normas de biossegurança, e estejam credenciados pelas coordenadorias municipais e estaduais de tuberculose.

- **Reações adversas ao uso de drogas antituberculose:** a maioria dos pacientes submetidos ao tratamento de tuberculose, consegue completar o tempo recomendado, sem sentir qualquer efeito colateral relevante. Os fatores relacionados às reações são diversos. Todavia, os maiores determinantes dessas reações se referem à dose, horários de administração da medicação, idade do doente, seu estado nutricional, alcoolismo, condições da função hepática e renal e co-infecção pelo HIV.

A conduta adequada está apresentada, de forma esquemática, nos quadros abaixo, conforme a classificação: **efeitos menores** e **efeitos maiores**. Os **efeitos menores** ocorrem entre 5% a 20% dos casos, e são assim classificados, porque não implicam em modificação imediata do esquema padronizado; os **efeitos maiores** são aqueles que implicam interrupção, ou alteração do tratamento e são menos freqüentes, ocorrendo em torno de 2%, podendo chegar a 8% em serviços especializados.

EFEITOS MENORES

EFEITO	DROGA	CONDUTA
Irritação gástrica (náusea, vômito) Epigastralgia e dor abdominal	Rifampicina Isoniazida Pirazinamida	Reformular os horários de administração da medicação e avaliar a função hepática
Artralgia ou artrite	Pirazinamida Isoniazida	Medicar com ácido acetilsalicílico
Neuropatia periférica (queimação das extremidades)	Isoniazida Etambutol	Medicar com piridoxina (vit. B6)
Cefaléia e mudança de comportamento (euforia, insônia, ansiedade e sonolência)	Isoniazida	Orientar
Suor e urina cor de laranja	Rifampicina	Orientar
Prurido cutâneo	Isoniazida Rifampicina	Medicar com anti-histamínico
Hiperuricemia (com ou sem sintomas)	Pirazinamida Etambutol	Orientação dietética (dieta hipopurínica)
Febre	Rifampicina Isoniazida	Orientar

EFEITOS MAIORES

EFEITO	DROGA	CONDUTA
Exantemas	Estreptomicina Rifampicina	Suspender o tratamento. Reintroduzir o tratamento droga a droga após resolução. Substituir o esquema nos casos graves ou recorrentes.
Hipoacusia	Estreptomicina	Suspender a droga e substituí-la pela melhor opção.
Vertigem e nistagmo	Estreptomicina	Suspender a droga e substituí-la pela melhor opção.
Psicose, crise convulsiva, encefalopatia tóxica e coma	Isoniazida	Substituir por estreptomicina + etambutol.
Neurite ótica	Etambutol Isoniazida	Substituir.
Hepatotoxicidade (vômitos, hepatite, alteração das provas de função hepática)	Todas as drogas	Suspender o tratamento temporariamente até resolução.
Trombocitopenia, leucopenia, eosinofilia, anemia hemolítica, agranulocitose, vasculite	Rifampicina Isoniazida	Dependendo da gravidade, suspender o tratamento e reavaliar o esquema de tratamento.
Nefrite intersticial	Rifampicina principalmente intermitente	Suspender o tratamento.
Rabdomiólise com mioglobinúria e insuficiência renal	Pirazinamida	Suspender o tratamento.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A tuberculose não apresenta variações cíclicas ou sazonais, de importância prática. A prevalência observada é maior em áreas de grande concentração populacional, e precárias condições sócio-econômicas e sanitárias. A distribuição da doença é mundial, com tendência decrescente da morbidade e mortalidade nos países desenvolvidos. Nas áreas com elevada prevalência de infecção pelo HIV, vem ocorrendo estabilização, ou aumento do número de casos e óbitos por tuberculose. Estão mais sujeitos à doença, indivíduos que convivam (**contatos**) com doente bacilífero, determinados grupos com redução da imunidade, como os silicóticos, e pessoas que estejam em uso de corticosteróides, ou infectados pelo HIV.

No Brasil, no ano de 1999, foram notificados 78.870 **casos novos** de tuberculose (coeficiente de incidência de 48,11 por 100 mil habitantes), dos quais 41.619 foram formas pulmonares bacilíferas (coeficiente de incidência de 25,39 por 100 mil habitantes) e 12.178 extrapulmonares (coeficiente de incidência de 7,43 por 100 mil habitantes). Dadas as desigualdades sócio-econômicas existentes, observa-se uma variação dessa taxa em diferentes regiões. Para o mesmo ano de 1999, a taxa de incidência por todas as formas, variou de 82,7 e 78,5 por 100 mil habitantes (no Amazonas e Rio de Janeiro, respectivamente) a 21,30 por 100 mil habitantes (Goiás). Antes do advento da moderna quimioterapia, a **mortalidade** era o indicador utilizado, tanto para avaliar a tendência da endemia, como para fazer estimativas de morbidade - a prevalência era o dobro da incidência, que por sua vez era o dobro da mortalidade. Na era quimioterápica, essas equivalências romperam-se, hoje representando a mortalidade muito mais o desempenho do programa, uma vez que praticamente todos teriam chance de se curar, diante de um diagnóstico precoce e tratamento corretamente administrado. A análise da mortalidade deve considerar a distribuição geográfica, os grupos etários e a associação com o HIV.

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

O propósito do Programa de Controle da Tuberculose é reduzir a transmissão do bacilo da tuberculose na população, através das ações de diagnóstico precoce e tratamento adequado dos casos.

4.1. OBJETIVOS

O principal objetivo da vigilância epidemiológica é identificar as possíveis fontes de infecção. Deve ser feita investigação epidemiológica, entre os contatos de todo caso novo de tuberculose e, prioritariamente, nos contactantes que convivam com doentes bacilíferos, devido ao maior risco de infecção e adoecimento que esse grupo apresenta. No caso de uma criança doente, a provável fonte de infecção será o adulto que com ela convive. No caso destes não comparecerem à unidade de saúde para exame, após uma semana de aprazamento, recomenda-se que seja feita visita domiciliar.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

- Todo indivíduo com sintomatologia clínica sugestiva de tuberculose pulmonar: tosse com expectoração por três ou mais semanas, febre, perda de peso, e apetite, ou suspeito ao exame radiológico.

- Paciente com imagem compatível com tuberculose.

Confirmado

- **Critério clínico laboratorial:** tuberculose pulmonar bacilífera: paciente com duas baciloscopias diretas positivas, ou uma baciloscopia direta positiva, e cultura positiva ou uma baciloscopia direta positiva e imagem radiológica sugestiva de tuberculose.

Tuberculose pulmonar escarro negativo (BK -), é o paciente com duas baciloscopias negativas, com imagem radiológica sugestiva, e achados clínicos ou outros exames complementares, que permitam ao médico efetuar um diagnóstico de tuberculose.

Tuberculose extrapulmonar, paciente com evidências clínicas, achados laboratoriais, inclusive histopatológicos compatíveis com tuberculose extrapulmonar ativa, em que o médico toma a decisão de tratar com esquema específico; ou paciente com, pelo menos, uma cultura positiva para *M. tuberculosis*, de material proveniente de uma localização extrapulmonar.

- **Critério clínico epidemiológico:** o raciocínio diagnóstico deve desenvolver-se, a partir do exame clínico, dos dados epidemiológicos e da interpretação dos resultados dos exames solicitados. Apesar de indispensável, em situações em que o diagnóstico laboratorial não pode ser realizado, o clínico pode confirmar o caso pelo critério clínico epidemiológico, principalmente, quando de história de contato com doentes de tuberculose, fator de importância primordial para a suspeição diagnóstica.

Descartado

Casos suspeitos que, apesar de sintomatologia compatível, apresentaram resultados negativos nos exames laboratoriais. Principalmente, quando se confirma outra patologia, na busca de diagnóstico diferencial.

4.3. NOTIFICAÇÃO

A Unidade de Saúde que descobre e inicia o tratamento dos casos novos, é a responsável pela notificação compulsória dos mesmos. Outras fontes de notificação são os hospitais, os laboratórios e outros serviços de assistência médica, governamental e particular.

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 Individual de Investigação do Sistema de Informações de Agravos de Notificação - SINAN. As unidades assistenciais enviarão às Secretarias Estaduais de Saúde, através dos níveis intermediários (municípios e regionais de saúde, entre outros), os dados de descoberta de casos e do resultado do tratamento, que, depois de consolidados, serão enviados ao nível central nacional. 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, fizeram-no por menos de 30 dias, ou há mais de cinco anos. Verificar insistentemente com o paciente e seus familiares, se não houve tratamento antituberculoso prévio, superior a 30 dias.

- **Retratamento:** prescrição de um esquema de drogas, para o doente já tratado por mais de 30 dias, que venha a necessitar de nova terapia por recidiva após cura (RC), retorno após abandono (RA), ou por falência do esquema básico .
- **Abandono:** o doente que, após iniciado o tratamento para tuberculose, deixou de comparecer à unidade de saúde por mais de 30 dias consecutivos, após a data aprazada para seu retorno.
- **Recidiva:** o doente com tuberculose em atividade, que já se tratou anteriormente, e recebeu alta por cura, desde que a data da cura e a data do diagnóstico de recidiva não ultrapassem cinco anos. Se esse intervalo exceder cinco anos, o caso é considerado como “caso novo”, e o tratamento preconizado é o esquema básico.
- **Falencia:** a persistência da positividade do escarro ao final do 4º ou 5º meses de tratamento, tendo havido ou não negatificação anterior do exame. São aqueles doentes que, no início do tratamento, são fortemente positivos (++ ou +++), e mantêm essa situação até o 4.º mês, ou aqueles com positividade inicial seguida de negatificação, e nova positividade por dois meses consecutivos, a partir do 4.º mês de tratamento com comprovação através de cultura de escarro. O aparecimento de poucos bacilos no exame direto do escarro, na altura do 5º ou 6º meses, isoladamente, não significa, necessariamente, falência do esquema, em especial se acompanhado de melhora clínico-radiológica. Nesse caso, o paciente será seguido com exames bacteriológicos.
- **Transferência:** refere-se àquele paciente que comparece à unidade de saúde, para dar continuidade ao tratamento iniciado em outra unidade de saúde, desde que não tenha havido interrupção do uso da medicação, por mais de 30 dias. Neste último caso, o tipo de entrada deve ser “Reingresso após abandono”.

4.4. MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

Conduta frente a um caso suspeito de tuberculose pulmonar:

- Identificação e confirmação do caso;
- Baciloscopia direta do escarro no momento da consulta, e solicitação de outra amostra a ser colhida no dia seguinte;
- Raio X de tórax, e realização de prova tuberculínica, nos casos negativos à baciloscopia;
- Cultura do escarro nos casos negativos à baciloscopia.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

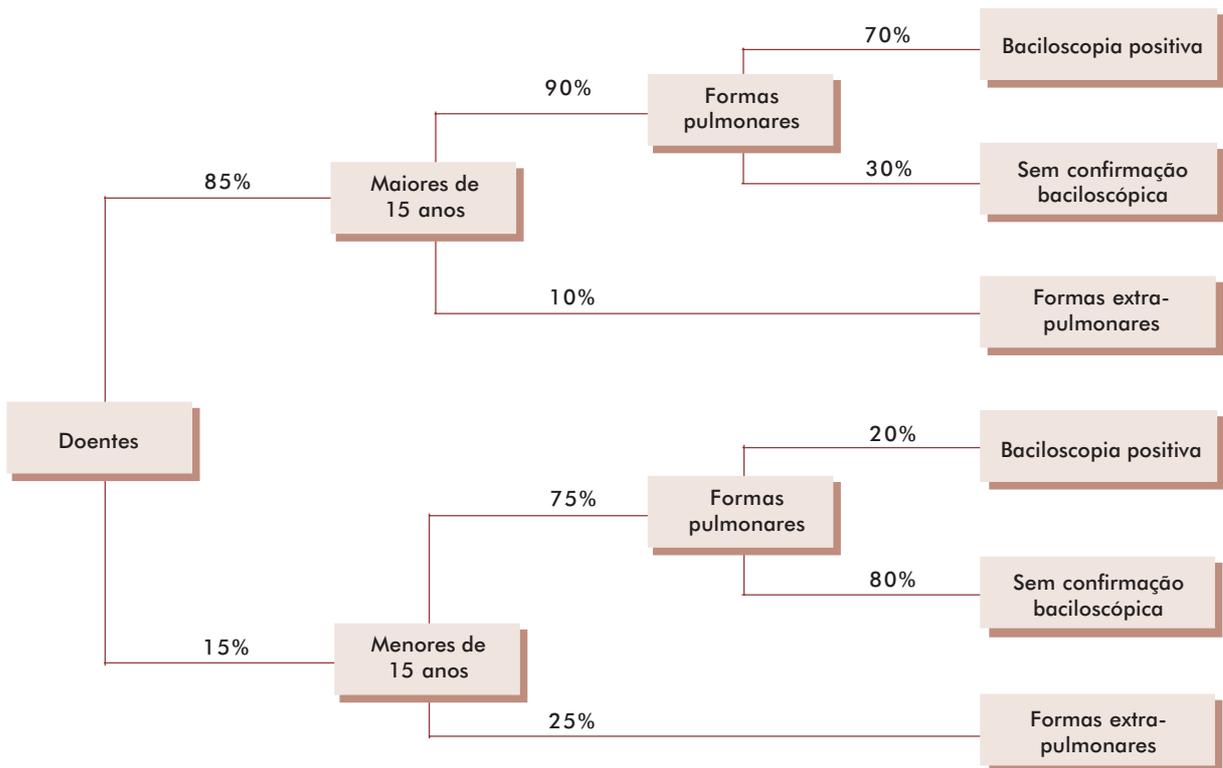
4.5.1. Identificação do paciente: diversas informações referentes ao paciente, ao lugar, ao caso e ao tempo são fornecidas durante o preenchimento da ficha de notificação. Através destas informações, pode-se avaliar a situação e tendência da doença:

- **Referentes ao lugar:** unidade de saúde (ou outra fonte notificadora), logradouro, bairro, distrito, zona (urbana ou rural), município de notificação e residência, Unidade Federada e País.
- **Referentes ao paciente:** nome, sexo, idade, escolaridade, etnia (no caso de população indígena), critério diagnóstico, raça/cor, número do cartão SUS, nome da mãe, telefone, ocupação.
- **Referentes ao tempo:** data notificação, data diagnóstica, data nascimento, data de início do tratamento atual.

- **Referentes ao caso:** número do prontuário, tipo de entrada, raio x (tórax), teste tuberculínico, forma clínica, agravos associados, baciloscopia de escarro, baciloscopia de outro material, cultura de escarro, cultura de outro material, Teste HIV (soropositividade), histopatologia, drogas (esquema terapêutico utilizado), tratamento supervisionado, doença relacionada ao trabalho.

4.5.2. Coleta e análise de dados clínicos e epidemiológicos: os dados deverão ser registrados, consolidados e analisados pela unidade de saúde e pelos níveis municipal, estadual e federal, do sistema de saúde. A análise dos dados permite a tomada de decisões nos diferentes níveis. A distribuição esperada dos casos, por grupos etários e formas clínicas, pode ser observada na Figura 1. Aumento importante de uma determinada forma deve ser investigado, junto à fonte notificadora, para avaliar-se a qualidade do diagnóstico. A alteração do perfil epidemiológico esperado, precisa ser analisada quanto à possível variação da história natural da doença. As unidades de saúde, que têm ações de controle de diagnóstico e tratamento, devem inscrever o paciente no “Livro de Registro e Controle de Tratamento dos Casos de Tuberculose”, para possibilitar a análise por coortes da distribuição dos casos por grupo etário, forma clínica, qualidade diagnóstica e resultado do tratamento. Os registros de óbitos por tuberculose, também devem ser motivo de análise, comparando-se esses registros com os de morbidade.

DISTRIBUIÇÃO DA TUBERCULOSE NO BRASIL, SEGUNDO IDADE E FORMAS CLÍNICAS



4.5.3. Acompanhamento do caso: por ser uma enfermidade de características crônicas, a evolução do caso de tuberculose deve ser acompanhada, e registrada em notificação, para que o caso possa ser encerrado, de acordo com os seguintes critérios:

- **Alta por cura - pulmonares inicialmente positivos:** a alta por cura será dada quando, ao completar o tratamento, o paciente apresentar duas baciloscoapias negativas: uma na fase de acompanhamento, e outra no final do tratamento (cura).

- **Alta por completar o tratamento:** a alta será dada com base em critérios clínicos e radiológicos, quando: o paciente não tiver realizado o exame de escarro por ausência de expectoração, e tiver alta com base em dados clínicos e exames complementares; casos de tuberculose pulmonar inicialmente negativos; casos de tuberculose extrapulmonar.
- **Alta por abandono de tratamento:** será dada ao doente que deixou de comparecer à unidade por mais de 30 dias consecutivos, após a data prevista para seu retorno. Nos casos de tratamento supervisionado, o prazo de 30 dias conta a partir da última tomada da droga. A visita domiciliar, realizada pela equipe de saúde, tem como um dos objetivos evitar que o doente abandone o tratamento.
- **Alta por mudança de diagnóstico:** será dada quando for constatado erro no diagnóstico.
- **Alta por óbito:** será dada por ocasião do conhecimento da morte do paciente, durante o tratamento e independentemente da causa.
- **Alta por falência:** será dada quando houver persistência da positividade do escarro ao final do 4º ou 5º meses de tratamento. Os doentes que, no início do tratamento, são fortemente positivos (++) ou (+++) e mantêm essa situação até o 4º mês, ou os que apresentam positividade inicial seguida de negativação e nova positividade por dois meses consecutivos, a partir do 4º mês de tratamento, são classificados como caso de falência. O aparecimento de poucos bacilos no exame direto do escarro, na altura do 5º ou 6º meses do tratamento, isoladamente, não significa, necessariamente, a falência do tratamento. O paciente deverá ser acompanhado com exames bacteriológicos para melhor definição.

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.

- **Alta por transferência:** será dada, quando o doente for transferido para outro serviço de saúde. A transferência deve ser processada, através de documento, que informará sobre o diagnóstico e o tratamento realizado até aquele momento. Deve-se buscar a confirmação de que o paciente compareceu à unidade, para a qual foi transferido, e o resultado do tratamento, no momento da avaliação da coorte. Só serão considerados transferidos aqueles pacientes cujo resultado do tratamento for desconhecido.

4.5.4. Controle pós-cura: a maioria dos casos curados não necessita de controle pós-tratamento, devendo-se orientar o paciente a retornar à unidade, apenas se surgirem sintomas semelhantes aos do início da doença.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

A procura de casos de tuberculose deve ser, prioritariamente, efetuada nos sintomáticos respiratórios (indivíduos com tosse e expectoração por três ou mais semanas), que deverão submeter-se à rotina prevista para o diagnóstico de tuberculose. Os suspeitos assintomáticos deverão realizar radiografia de tórax, quando houver disponibilidade desse recurso.

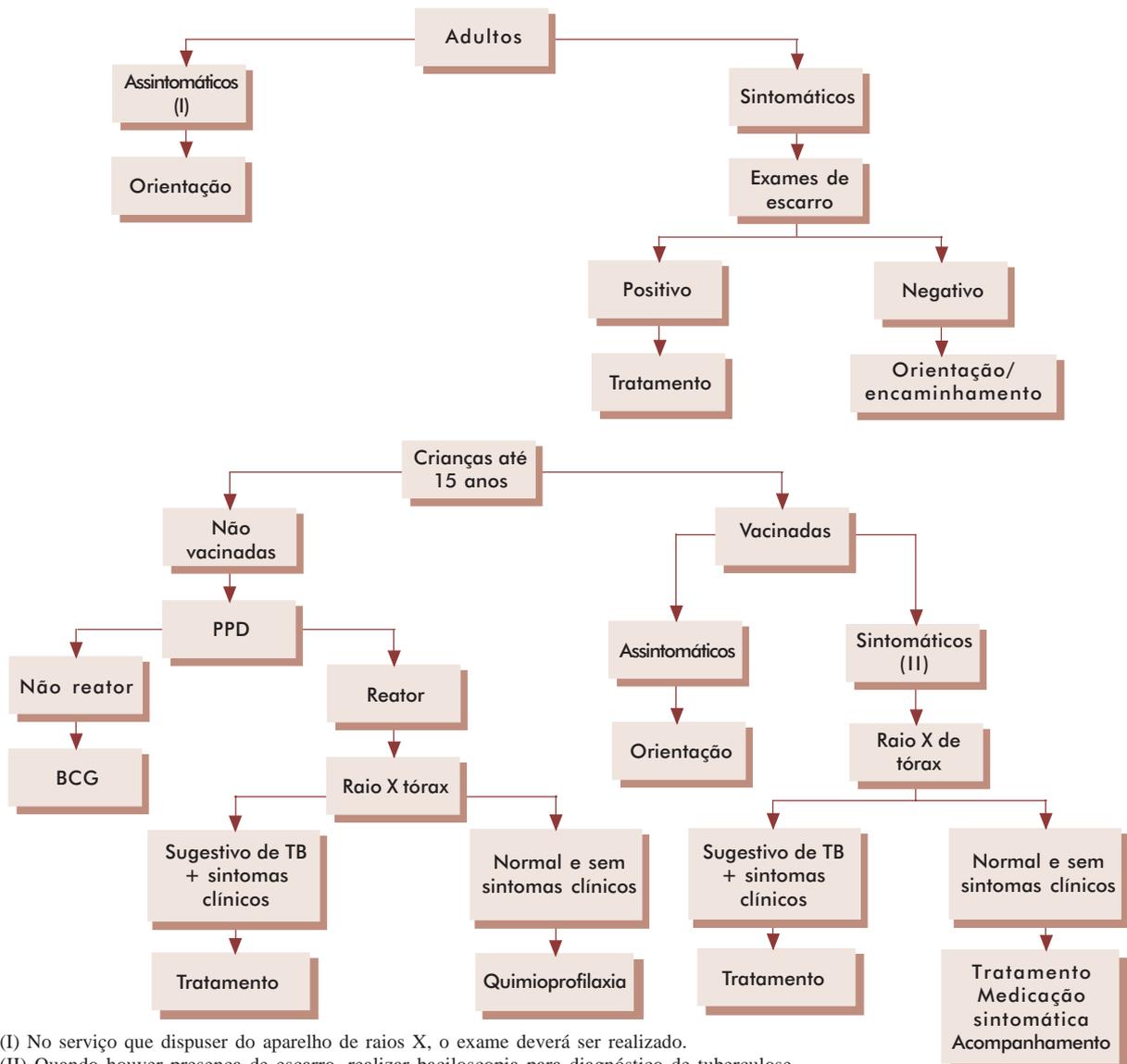
A anulação das fontes de infecção, através do tratamento correto dos doentes, é um dos aspectos mais importantes no controle da tuberculose. Deve-se avaliar

mensalmente o doente e a evolução do tratamento, realizando-se, nos casos novos pulmonares com baciloscopia positiva (BK +), o controle bacteriológico, de preferência mensal e, obrigatoriamente, ao término do segundo, quarto e sexto meses de tratamento.

Quando houver indicação de internação de pacientes com tuberculose, deve-se procurar adotar medidas de isolamento respiratório, especialmente tratando-se de pacientes bacilíferos e crônicos com multidroga resistente. Deve-se internar o doente em hospitais que tenham poder de resolução, para os motivos que determinaram a sua internação, não sendo obrigatório que sejam hospitais especializados em pneumologia.

O Controle de Contactantes é indicado prioritariamente, para os contatos que convivam com doentes bacilíferos, especialmente os intradomiciliares, por apresentarem maior probabilidade de adoecimento, e nos adultos que convivam com doentes menores de 5 anos, para identificação da possível fonte de infecção. A seguir, providências a serem tomadas com relação aos contactantes, de acordo com o resultado dos exames:

AValiação dos contatos domiciliares de casos de tuberculose pulmonar com baciloscopia positiva



(I) No serviço que dispuser do aparelho de raios X, o exame deverá ser realizado.
 (II) Quando houver presença de escarro, realizar baciloscopia para diagnóstico de tuberculose.

5.2. IMUNIZAÇÃO

A vacina BCG, sigla decorrente da expressão Bacilo de Calmette-Guérin, é preparada a partir de uma cepa derivada do *Mycobacterium bovis*, atenuada por sucessivas passagens através meio de cultura. A vacina BCG confere poder protetor às formas graves de tuberculose, decorrentes da primoinfecção. No Brasil, é prioritariamente indicada para as crianças de 0 a 4 anos de idade, sendo obrigatória para menores de um ano, como dispõe a Portaria n.º 452, de 6/12/76, do Ministério da Saúde. Recomenda-se a revacinação com BCG, nas crianças com idade de 10 anos, podendo esta dose ser antecipada para os seis anos, independente de ter ou não cicatriz vacinal. Não há necessidade de revacinação, caso a primeira vacinação por BCG tenha ocorrido aos seis anos de idade ou mais. Recomenda-se o adiamento da aplicação da vacina, nos seguintes casos: peso ao nascer inferior a 2 Kg; reações dermatológicas na área de aplicação; doenças graves; uso de drogas imunossupressoras. Há contra-indicação absoluta para aplicar a vacina BCG, nos portadores de imunodeficiências congênicas ou adquiridas.

Os recém-nascidos e crianças soropositivas para HIV, ou filhos de mães com aids, desde que não apresentem os sintomas da doença, deverão ser vacinados. Pacientes adultos sintomáticos ou assintomáticos, não deverão ser vacinados, se apresentarem contagem de linfócitos T (CD4+) abaixo de 200 células/mm³.

5.3. QUIMIOPROFILAXIA

A quimioprofilaxia da tuberculose consiste na administração de Isoniazida em pessoas infectadas pelo bacilo (quimioprofilaxia secundária), ou não (quimioprofilaxia primária), na dosagem de 10mg/Kg/dia (até 300mg), diariamente, por um período de 6 meses.

Está recomendada nas seguintes situações:

- Contactantes de bacilífero, menores de 15 anos, não vacinados com BCG, reatores à prova tuberculínica, 10mm ou mais, com exame radiológico normal, e sem sintomatologia clínica compatível com tuberculose. Na eventualidade de contágio recente, a sensibilidade à tuberculina pode não estar exteriorizada, sendo negativa a resposta. Deve-se portanto, neste caso, repetir a prova em 40 a 60 dias.
Se a resposta for positiva, indica-se a quimioprofilaxia; se negativa, vacina-se com BCG.
- Recém-nascidos coabitantes de foco bacilífero. Nesse caso, administra-se a quimioprofilaxia por três meses e, após esse período, faz-se a prova tuberculínica na criança. Se ela for reatora, mantém-se a Isoniazida até completar 6 meses; se não for reatora, suspende-se a droga e aplica-se a vacina BCG.
- Indivíduos com viragem tuberculínica recente (até 12 meses), isto é, que tiveram um aumento na resposta tuberculínica de, no mínimo, 10 mm.
- População indígena. Neste grupo, a quimioprofilaxia está indicada em todo o contato de tuberculose bacilífera, reator forte ao PPD, independente da idade e do estado vacinal, após avaliação e afastada a possibilidade de tuberculose-doença, através de baciloscopia e do exame radiológico.
- Imunodeprimidos por uso de drogas, ou por doenças imunodepressoras, e contatos intradomiciliares de tuberculosos, sob criteriosa decisão médica.

- Reatores fortes à tuberculina, sem sinais de tuberculose ativa, mas com condições clínicas associadas a alto risco de desenvolvê-la, como: alcoolismo, diabetes insulínica, silicose, nefropatias graves, sarcoidose, linfomas, pacientes com o uso prolongado de corticosteróides em dose de imunossupressão, pacientes submetidos a quimioterapia antineoplásica, paciente submetido a tratamento com imunossupressores, portadores de imagens radiológicas compatíveis com tuberculose ativa, sem história de quimioterapia prévia. Estes casos deverão ser encaminhados a uma unidade de referência para a tuberculose.
- Coinfectados HIV e *M. tuberculosis*. Este grupo deve ser submetido à prova tuberculínica, sendo de 5mm em vez de 10mm, o limite da reação ao PPD, para considerar-se uma pessoa infectada pelo *M. tuberculosis*.

Quimioprofilaxia para tuberculose em pacientes HIV+: Será aplicada, segundo as indicações do quadro abaixo.

INDICAÇÕES^{(1) (2)}	<p>Indivíduo sem sinais, ou sintomas sugestivos de tuberculose:</p> <p>A. Com radiografia de tórax normal e: 1) reação ao PPD maior ou igual a 5mm⁽³⁾; 2) contatos intradomiciliares ou institucionais de tuberculose bacilífera, ou 3) PPD não reator ou com endurecimento entre 0-4 mm, com registro documental de ter sido reator ao teste tuberculínico e não submetido a tratamento ou quimioprofilaxia na ocasião.</p> <p>B. Com radiografia de tórax anormal: presença de cicatriz radiológica de TB sem tratamento anterior (afastada possibilidade de TB ativa, através de exames de escarro e radiografias anteriores), independentemente do resultado do teste tuberculínico (PPD).</p>
ESQUEMA⁽⁴⁾	Isoniazida, VO, 5 - 10 mg/kg/dia (dose máxima: 300 mg/dia) por seis meses consecutivos.

- (1) O teste tuberculínico (PPD) deve ser sempre realizado na avaliação inicial do paciente HIV+, independentemente do seu estado clínico ou laboratorial (contagem de células CD4+ e carga viral), devendo ser repetido anualmente nos indivíduos não reatores. Nos pacientes não reatores, e em uso de terapia anti-retroviral, recomenda-se fazer o teste a cada seis meses no primeiro ano de tratamento, devido à possibilidade de restauração da resposta tuberculínica.
- (2) A quimioprofilaxia com isoniazida (H) reduz o risco de adoecimento, a partir da reativação endógena do bacilo, mas não protege contra exposição exógena após a sua suspensão. Portanto, em situações de possível re-exposição ao bacilo da tuberculose, o paciente deverá ser reavaliado quanto à necessidade de prolongamento da quimioprofilaxia (caso esteja em uso de isoniazida), ou de instauração de nova quimioprofilaxia (caso esta já tenha sido suspensa).
- (3) Pacientes com imunodeficiência moderada/grave e reação ao PPD >10 mm, sugere-se investigar cuidadosamente tuberculose ativa (pulmonar ou extrapulmonar), antes de se iniciar a quimioprofilaxia.
- (4) Indivíduos HIV+, contatos de pacientes bacilíferos com tuberculose isoniazida - resistente documentada, deverão ser encaminhados a uma unidade de referência, para realizar quimioprofilaxia com rifampicina.

Observações:

- Não se recomenda a quimioprofilaxia nos HIV positivos, não reatores à tuberculina, com ou sem evidências de imunodeficiência avançada. Deve-se repetir a prova tuberculínica a cada seis meses.
- Em pacientes com raios-X normal, reatores à tuberculina, deve-se investigar outras patologias ligadas à infecção pelo HIV, antes de iniciar a quimioprofilaxia, devido à concomitância de agentes oportunistas/manifestações atípicas de tuberculose mas frequentes nessas coortes.
- Nos indivíduos com HIV positivos e tuberculino-positivos com Raio X normal, sem sinais e sem sintomas de tuberculose, devem-se destacar (investigar) os contatos institucionais (casas de apoio, presídios, abrigos, asilos, etc).

- Recomenda-se suspender imediatamente a quimioprofilaxia, no surgimento de qualquer sinal de tuberculose ativa, monitorá-la nos casos de hepatotoxicidade, e administrá-la com cautela nos alcoólicos.

5.4. CONTROLE DE INFECÇÃO EM UNIDADES DE SAÚDE

Um efetivo programa de controle de infecção da tuberculose, qualquer que seja a unidade de saúde, se inicia com a detecção precoce, isolamento e tratamento de pessoas com tuberculose infectante (principalmente pacientes bacilíferos).

Atenção especial deve ser dada àqueles que apresentam alguma forma de droga-resistência.

Pessoas com tuberculose extrapulmonar são usualmente não infectantes, no entanto a doença pode ser transmitida por contato com tecidos contendo o bacilo.

Pacientes imunodeprimidos e principalmente com HIV positivo são os que apresentam maior susceptibilidade e por isso medidas mais severas devem ser tomadas para o controle da infecção.

O controle de infecção deve ser realizado com ênfase em três aspectos:

- diminuição do risco de exposição dos pacientes à pessoas com tuberculose infectante;
- controle da expansão e redução da concentração de partículas infectantes em suspensão (por exemplo: sistemas de ventilação, salas de isolamento de pacientes com maior risco de infecção);
- uso de proteção respiratória individual (máscaras) em áreas com maior risco de exposição ao *M. tuberculosis*.

5.5. AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

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. O afastamento compulsório do trabalho contribui para o agravamento do sofrimento do paciente.

TULAREMIA

CID 10: A21

TULAREMIA

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

É uma enfermidade infecciosa aguda, descrita em animais pela primeira vez em 1910, cujo relato da primeira infecção humana foi em 1914. É uma doença de gravidade moderada, podendo se manifestar, quer como doença localizada, quer como doença sistêmica. Sua importância está relacionada à possibilidade de seu agente ser utilizado como arma biológica.

1.2. AGENTE ETIOLÓGICO

Bactéria Gram-negativa, denominada *Francisella tularensis*. Descreve-se duas cepas com virulências diferentes: cepa Jellison A, descrita somente na América do Norte, mais patogênica para o homem, e a cepa Jellison B, de distribuição mais ampla, descrita na Ásia, Europa e América do Norte. Contudo, é menos patogênica para o homem.

1.3. RESERVATÓRIO

Mamíferos silvestres.

1.4. VETORES

Carrapatos do gênero *Dermacentor*, que incluem o carrapato da madeira, *Dermacentor andersoni*, carrapato do cachorro, *D. variabilis*, carrapato texano *D. amblyomma americanum* e, com menor frequência, a mosca do veado, *Chrysops discalis* e, na Suécia, o mosquito *Aedes cirineus*. Além disso, outros artrópodos também têm sido associados à transmissão, tais como: pulgas, piolhos, mosquitos e moscas.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

Através da picada dos vetores, e também por inoculação da pele, do saco conjuntival ou da mucosa orofaríngea com água contaminada, sangue ou tecidos, ao manipular o corpo de animais infectados e abertos (despelar, e viscerar ou praticar necropsia); ao inalar ou ingerir carne mal cozida de animais hospedeiros infectados; ingestão de água contaminada; ao inalar poeira de terra, grão ou ferro contaminados. Em raras ocasiões, por mordeduras de animais, cuja boca esteja contaminada por ingerir algum animal infectado e também por ou através da pele, couro ou garras.

Infecções acidentais em laboratórios são comuns, e com frequência se apresentam sob a forma de pneumonia ou tularemia tifóidica.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Varia de 1 a 14 dias, sendo o mais comum entre 3 e 5 dias. Esta variação depende da virulência da cepa infectante e da quantidade de bactéria inoculada.

1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Não se transmite de pessoa para pessoa. Caso não seja introduzida a antibioticoterapia, o agente infeccioso pode estar presente no sangue durante as primeiras duas semanas de doença, e nas lesões, durante um mês ou mais. As moscas são infectantes durante 14 dias, e os carrapatos durante toda a sua vida (cerca de dois anos). A carne de coelho, conservada em congelador à temperatura de -15°C , tem permanecido infectante por mais de três anos.

1.8. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

Não há diferença de sexo, raça ou idade, em relação à suscetibilidade à moléstia.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas variam de acordo com a via de introdução e a virulência do agente patógeno. Com maior frequência, assume a forma de uma úlcera indolor no local de penetração do microorganismo, acompanhada de aumento de volume dos gânglios linfáticos regionais (tipo ulceroganglionar). Pode suceder que não apareça a úlcera primária, mas apenas um ou mais gânglios linfáticos aumentados e dolorosos que podem supurar (tipo ganglionar). A ingestão do microorganismo pela água ou alimentos contaminados, pode causar uma faringite dolorosa (com ou sem úlceras), dor abdominal, diarreia e vômitos (tipo orofaríngeo). A inalação do material infectante pode seguir-se a um ataque pneumônico, ou a uma síndrome septicêmica, a qual, sem tratamento, tem uma taxa de letalidade de 30 a 60% (tipo tifóidico). Os microorganismos, que circulam na corrente sangüínea, podem localizar-se no pulmão e nos espaços pleurais (tipo pleuropulmonar). A infecção pode ser introduzida, também, pelo saco conjuntival, e, quando isto ocorre, gera uma conjuntivite purulenta dolorosa e linfadenite regional (tipo oculoganglionar). A pneumonia é uma complicação que pode aparecer em qualquer forma clínica, e impõe pronto diagnóstico e tratamento específico imediatos, para evitar o óbito.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Deve ser feito com peste, e muitas outras infecções causadas por estafilococos e estreptococos, como a linforreticulose benigna (febre do arranhão do gato) e esporotricose.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico mais comum é feito mediante dados clínicos e epidemiológicos, entretanto, pode-se confirmar através do aumento de anticorpos séricos específicos que aparecem na segunda semana da doença. Pode haver reações cruzadas com *Brucella*. O diagnóstico rápido se faz através de estudo do exsudato da úlcera, do

material da aspiração de gânglios linfáticos e outras amostras clínicas, por meio da prova de anticorpos fluorescentes. A biópsia diagnóstica de gânglios linfáticos, com infecção aguda, será realizada somente quando o paciente encontrar-se sob a proteção de tratamento específico com antibióticos, pois a coleta de material, geralmente, induz a bacteremia. As bactérias patogênicas são identificadas através de cultivo em meios especiais, ou por inoculação de animais, em laboratório, com material das lesões, sangue e catarro. Deve-se tomar cuidados especiais, para evitar a transmissão em laboratório de microorganismos muito virulentos por meio de aerossóis, razão pela qual a identificação deve ser realizada somente em laboratórios especializados. Em quase todos os casos, o diagnóstico é feito por técnicas sorológicas.

2.4. TRATAMENTO

Streptomicina ou gentamicina, durante 7 a 14 dias, são os medicamentos de preferência. As tetraciclina e o claranfenicol são bacteriostáticos e eficientes, mas são de segunda escolha (período não menor do que 14 dias), por apresentarem mais casos de recaídas do que os anteriores. A aspiração, a incisão e a drenagem ou coleta de material de biópsia de gânglio linfático inflamado, podem disseminar a infecção e nestes casos, é necessário, como referido, usar a proteção à base de antibióticos.

3. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

3.1. OBJETIVOS

- Diagnóstico e tratamento precoce dos casos, para evitar complicações e óbitos.
- Identificação da fonte de infecção, para adoção de medidas de controle e desinfecção concorrente.

3.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Paciente, com evidência ou história de exposição a vetor, tecidos de hospedeiros mamíferos da *Francisella tularensis*, ou exposição de água potencialmente contaminada, associado a uma das seguintes manifestações clínicas:

- úlcera cutânea com linfadenopatia regional (Ulceroglandular)
- linfadenopatia regional (Glandular)
- conjuntivite com linfadenopatia preauricular (Oculoglandular)
- estomatite ou faringite ou tonsilite e linfadenopatia cervical (Orofaríngea)
- dor abdominal intestinal, vômito e diarreia (Intestinal)
- doença pleuropulmonar primária (Pneumônica)
- doença febril sem sinais e sintomas localizados prévios (Tifóidea)

⇒ Critério diagnóstico presuntivo (laboratorial)

- Caso suspeito, que apresente títulos elevados de anticorpos séricos do antígeno *F. tularensis* (sem mudança documentada de quatro vezes ou mais), em um paciente com nenhuma história de vacinação contra a tularemia, ou
- Caso suspeito, com detecção de *F. tularensis*, em espécime clínica, através de ensaio de imunofluorescência.

Confirmado laboratorialmente

- Isolamento de *F. tularensis* em espécimes clínicas, ou
- Títulos de anticorpos séricos quatro vezes ou mais elevados para o antígeno *F. tularensis*.

Classificação de caso

- **Provável:** um caso clinicamente compatível, com resultados laboratoriais indicativos de infecção presuntiva.
- **Confirmado:** um caso clinicamente compatível, com resultados laboratoriais confirmatórios. Clínico-Laboratorial: isolamento e/ou sorologia e/ou histopatologia.

3.3. NOTIFICAÇÃO

A ocorrência de casos suspeitos desta doença requer imediata notificação e investigação, por se tratar de doença grave e sob vigilância. Mesmo casos isolados impõem a adoção imediata de medidas de controle, visto se tratar de evento inusitado. Por ser **uma doença passível de uso indevido como arma biológica**, todo caso suspeito deve ser prontamente comunicado por telefone, fax ou e-mail às autoridades sanitárias superiores.

3.4. INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Imediatamente após a notificação da existência de caso suspeito, de um ou mais casos da doença, deve-se iniciar a investigação para esclarecimento diagnóstico, e permitir que as medidas de controle possam ser adotadas em tempo oportuno. Preencher todos os campos da Ficha de Notificação do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação individual e residência. Não se dispõe de Ficha Epidemiológica de Investigação para este agravo no SINAN, devendo-se elaborar uma específica para este fim, contendo campos que colem os dados das principais características clínicas e epidemiológicas da doença (ver roteiro de investigação de casos e epidemias, no Capítulo 2 deste Guia).

4. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

Na antiga União Soviética, aplicava-se extensivamente por via intradérmica, através do método de escarificação, as vacinas preparadas com microorganismos vivos atenuados, mas nos Estados Unidos o seu uso é limitado aos grupos expostos ao risco ocupacional. Para o pessoal de laboratório, que trabalha com o microorganismo, está disponível uma vacina viva atenuada, derivada de uma cepa não virulenta viva. A eficácia e efetividade deste imunobiológico ainda estão sob estudos e sua futura disponibilização ainda não está determinada.

Quando um paciente é diagnosticado, o isolamento, precaução com as secreções e sangue, desinfecção concorrente, são medidas que devem ser adotadas.

VARÍOLA

CID 10: B03

1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. DESCRIÇÃO

A varíola é uma doença viral, exclusiva de humanos. Encontra-se erradicada no mundo, tendo o último caso sido registrado em 26 de outubro de 1977, na Somália. Contudo, apresenta-se como uma potencial ameaça contra todos os países, principalmente pela possibilidade de uso em atos terroristas.

É considerada a mais séria de todas as doenças infecciosas, matando de 25% a 30% das pessoas infectadas que não estavam imunizadas. Em 1980, após a interrupção da circulação deste vírus, a vacinação foi interrompida, exceto em trabalhadores de laboratório que manipulavam o agente em pesquisas. Oficialmente, apenas dois laboratórios conservam estoques do vírus, um nos Estados Unidos da América e outro na Rússia. Entretanto, após o atentado de 11 de setembro de 2001, cogitou-se da possibilidade de que outros estoques estejam conservados em locais desconhecidos.

1.2. SINONÍMIA

Bexiga, alastrim.

1.3. AGENTE ETIOLÓGICO

Vírus DNA, do gênero *Orthopoxvirus*, da subfamília *Chordopoxvirinae* da família *Poxviridae*. É um dos vírus mais resistentes, em particular, aos agentes físicos.

1.4. RESERVATÓRIO

Não há reservatório animal, e os seres humanos não são portadores. Desta forma, presume-se que o vírus tenha emergido de um reservatório animal, no passado, após o primeiro assentamento de agricultores, cerca de 10.000 anos A.C., quando os aglomerados populacionais tornaram-se grandes o suficiente para manter a transmissão de pessoa a pessoa.

1.5. MODO DE TRANSMISSÃO

De pessoa a pessoa, através de gotículas de saliva e aerossóis.

1.6. PERÍODO DE INCUBAÇÃO

De 10 a 14 dias (variando de 7 a 19 dias), após a exposição.

1.7. PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

Em média de 3 semanas, que vai desde o momento em que aparecem as primeiras lesões até o desprendimento de todas as crostas. A fase de maior contaminação é o período anterior às erupções, por meio de gotículas de aerossóis que levam o vírus às lesões orofaríngeas.

1.8. SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

Aspectos como idade, sexo, raça e clima não evitam nem favorecem a transmissão da varíola.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Paciente com doença sistêmica, que apresenta pródromos com duração média de 2 a 4 dias, que se inicia com sintomas inespecíficos, tais como: febre alta, mal estar intenso, cefaléia, dores musculares, náuseas e prostração, podendo apresentar dores abdominais intensas e delírio. A doença progride com o aparecimento de lesões cutâneas (mácula, pápula, vesícula, pústula e formação de crostas) em surto único, de duração média entre 1 e 2 dias, distribuição centrífuga, atingindo mais face e membros. Observa-se o mesmo estágio evolutivo das lesões, em uma determinada área.

2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

O principal diagnóstico diferencial é com a varicela, sendo quase impossível distingui-las, clinicamente, nos primeiros 2 a 3 dias de aparecimento das máculas.

VARÍOLA	VARICELA
Alastrim - Bexiga	Catapora
<p>Início entre 7 e 17 dias, após contato com doente de varíola. O paciente apresenta febre e mal-estar, 2 a 4 dias antes de aparecerem as lesões.</p> <p>As lesões duram de 1 a 2 dias. Não aparecem lesões novas, após este período.</p> <p>As lesões são mais numerosas na face, braços e pernas, inclusive nas palmas das mãos e plantas dos pés.</p> <p>Em um mesmo segmento do corpo, as lesões encontram-se em um mesmo estágio de evolução. (Ex.: não são observadas crostas e vesículas, ao mesmo tempo).</p> <p>As crostas se formam de 10 a 14 dias, após o início da erupção, e caem entre o 14º ao 28º dia após o início das lesões.</p>	<p>Início de 14 a 21 dias, após contato com doente de varicela. O paciente não apresenta sintomas, até o aparecimento das lesões.</p> <p>As lesões aparecem em diversas fases, durante vários dias, até uma semana.</p> <p>As lesões são mais numerosas no tronco, sendo raras nas palmas das mãos ou planta dos pés.</p> <p>As lesões apresentam estágios diferentes de evolução, em um mesmo segmento do corpo. Máculas, vesículas, pústulas e crostas podem ser encontradas simultaneamente.</p> <p>As crostas se formam de 4 a 7 dias, após o início da erupção, e caem dentro dos 14 dias, após o aparecimento das lesões.</p>

- **Outros diagnósticos diferenciais:** impetigo, eczema infectado, sífilis secundária, escabiose, picadas de insetos, erupções medicamentosas, eritema multiforme. Quando se apresenta sob a forma hemorrágica, a varíola pode ser confundida com a leucemia aguda, meningococemia e púrpura trombocitopênica idiopática.

2.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Exame direto de material de lesões da pele ou mucosas.
 - ⇒ Microscopia clássica de esfregaços corados especificamente pelo violeta-de-metila ou pela prata;
 - ⇒ Imunofluorescência direta ou indireta.
- Exame de antígeno virótico presente nas lesões da pele ou no soro:
 - ⇒ Precipitação em gel-ágar;
 - ⇒ Fixação de complemento.
- Isolamento e identificação do vírus variólico.

2.4. TRATAMENTO

Não há tratamento específico para varíola. A terapia é de suporte, mantendo-se o balanço hidroeletrólítico, e cuidados de enfermagem. A antibioticoterapia é indicada, para o tratamento de infecções bacterianas secundárias, que são frequentes.

3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A varíola foi uma doença de grande impacto na saúde pública mundial. Em 1967, 33 países ainda eram considerados endêmicos, com cerca de 10-15 milhões de casos notificados por ano. Como a mortalidade média atingia a casa dos 30% em pessoas não vacinadas, cerca de 3 milhões de mortes ocorriam a cada ano.

Estudos demonstraram que, no hemisfério norte, a varíola era mais frequente no inverno e na primavera, estações coincidentes, no hemisfério sul, com o verão e outono, onde parecia também aumentar a incidência da varíola, quando esta era endêmica.

A introdução da varíola, no território brasileiro, ocorreu com os primeiros colonizadores e escravos no século XVI, e a primeira epidemia registrada data de 1563, na Ilha de Itaparica na Bahia, de onde se disseminou para o resto do país.

No ano de 1804, foi introduzida a vacina jeneriana no país, dando-se início às campanhas de combate à virose. Em 1962, o Ministério da Saúde criou a “Campanha Nacional Contra a Varíola”, com resultados inexpressivos, e a média anual de casos superior mantinha-se elevada, em torno de 3 mil, sendo mais atingida a faixa etária de menores de 15 anos (80% dos casos).

Em agosto de 1966 foi instituída a Campanha de Erradicação da Varíola, e só durante a fase de ataque, encerrada em 16 de outubro de 1971, cerca de 88% da população brasileira já havia sido vacinada.

A notificação mensal de casos diminuiu, e a vigilância ativa da doença permitiu reduzir a ocorrência de casos e notificação, o que aumentava a efetividade dos bloqueios vacinais.

Em 1971, com o prosseguimento dos trabalhos de vacinação, foi-se interrompendo a transmissão no país, registrando-se apenas 19 casos de varíola em todo o território brasileiro, todos no estado do Rio de Janeiro. A última notificação da doença foi em abril daquele ano, e desde então não há registro de casos de varíola no Brasil.

Atualmente, considera-se importante estar preparado para responder a um possível ataque com o vírus da varíola, como arma biológica, por se saber que este agente é relativamente estável, de fácil disseminação (aerossolização), de alta transmissibilidade.

4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

4.1. OBJETIVOS

Manter erradicada a varíola, mediante a detecção precoce de casos suspeitos e adoção das medidas de controle pertinentes.

4.2. DEFINIÇÃO DE CASO

Suspeito

Todos os pacientes, provenientes de países ou regiões, com suspeita de disseminação acidental ou intencional do vírus da varíola, apresentando sinais clínicos inespecíficos, e que até 4 dias do início dos sintomas apresente lesões cutâneas.

Confirmado

- **Critério clínico laboratorial:** todo caso suspeito, que apresente isolamento do vírus da varíola.
- **Critério clínico epidemiológico:** todo caso suspeito de varíola, proveniente de países ou regiões em que outros casos tenham sido confirmados laboratorialmente, ou casos que tenham relato de manifestação clínica característica de varíola, e que tenham evoluído para óbito.

Descartado

Caso suspeito, com diagnóstico laboratorial negativo, desde que se comprove que as amostras foram coletadas e transportadas adequadamente; ou, caso suspeito, com diagnóstico confirmado de outra doença.

4.3. NOTIFICAÇÃO

A ocorrência de casos suspeitos de varíola requer imediata notificação e investigação, por se tratar de doença grave. Um caso pode significar a existência de um surto, o que impõe a adoção imediata de medidas de controle. Por ser uma **doença de notificação compulsória internacional**, todo caso suspeito deve ser prontamente comunicado por telefone, fax ou e-mail às autoridades sanitárias superiores.

4.4. PRIMEIRAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS

4.4.1. Assistência médica ao paciente: hospitalização imediata dos pacientes, em hospitais de referência para isolamento e tratamento, tendo-se o cuidado de verificar se todos os profissionais foram imunizados previamente (interrogar sobre história vacinal, e inspecionar a marca da vacina “pega”).

4.4.2. Qualidade da assistência: verificar se os casos estão sendo atendidos, em Unidade de Saúde de Referência, para prestar atendimento adequado e oportuno.

4.4.3. Proteção individual para evitar circulação viral: todos os profissionais do hospital de referência deverão estar previamente imunizados. Utilizar equipamento de proteção padrão e máscara tipo N-95. Roupas íntimas e de cama deverão ser acondicionadas em sacos para transporte de material biológico e, posteriormente, autoclavados e incinerados. O local deverá ser descontaminado, de acordo com normas do programa de infecção hospitalar.

4.4.4. Proteção da população: logo que se tenha conhecimento da suspeita de caso(s) de varíola, deve-se organizar um bloqueio vacinal, nas áreas onde o paciente esteve no período de viremia, privilegiando as populações expostas ao risco de transmissão, não sendo necessário aguardar resultados de exames laboratoriais, para confirmação dos casos suspeitos.

Ações de esclarecimento à população, utilizando-se de meios de comunicação de massa, além de visitas domiciliares e palestras nas comunidades devem ser organizadas. Conhecimentos sobre o ciclo de transmissão da doença, gravidade e esclarecimentos da situação de risco devem ser veiculados.

4.4.5. Investigação: imediatamente após a notificação de um ou mais casos de varíola, deve-se iniciar a investigação epidemiológica, para permitir que as medidas de controle possam ser adotadas em tempo oportuno.

É imprescindível que os profissionais que irão participar das investigações tenham sido vacinados previamente, antes de se deslocarem para a provável área de transmissão.

4.5. ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

4.5.1. Identificação do paciente: deverão ser preenchidos todos os itens da Ficha de Notificação do SINAN, relativos aos dados gerais, notificação individual e dados de residência.

Não se dispõe de Ficha Epidemiológica de Investigação no SINAN, devendo-se elaborar uma específica para este fim, que contenha campos que colem os dados das principais características clínicas e epidemiológicas da doença.

4.5.2. Coleta de dados clínicos e epidemiológicos: por se tratar de doença erradicada, com pouca probabilidade de ocorrência, a história epidemiológica é importantíssima, para fundamentar a suspeita diagnóstica de varíola. Assim, torna-se da maior importância entrevistar o médico que atendeu o paciente; se existe alguma evidência nacional ou internacional de transmissão intencional, ou se for o caso se o paciente é procedente de alguma região do mundo de reativação de “foco da doença”.

Como, em geral, quando se suspeita de varíola os doentes são hospitalizados, deve-se consultar o prontuário, além da entrevista ao médico assistente, visando completar as informações clínicas e epidemiológicas sobre o paciente. Essas informações servirão para definir se o quadro apresentado é compatível com a doença. Cuidar para que a identificação e o endereço do paciente sejam preservados.

Sugere-se que se faça uma cópia da anamnese, exame físico e da evolução do doente, com vistas ao enriquecimento das análises, e também para que possam servir como instrumento de aprendizagem dos profissionais do nível local.

Acompanhar a evolução dos pacientes e os resultados dos exames laboratoriais específicos.

- **Para identificação da área de transmissão**

- ⇒ **Investigar minuciosamente**

- Procedência e deslocamentos do caso, de familiares e/ou de amigos (considerar todos aqueles que antecederam aos dias do início dos sintomas, inclusive os de curta duração), para caracterizar se houve permanência em local de provável circulação viral.
- Notícias de casos de varicela naquele período, para se estabelecer o diagnóstico diferencial, bem como averiguar esta ocorrência em anos anteriores.

Estes procedimentos devem ser feitos, mediante entrevista com o paciente, familiares ou responsáveis, bem como com pessoas chaves da comunidade. Tais dados, que serão anotados na ficha de investigação e folhas anexas, permitirão identificar o provável local de transmissão do vírus.

Por se tratar de doença com alto poder de disseminação, caso tenha fundamento a suspeita diagnóstica, cabe verificar rápida e imediatamente a história dos deslocamentos, de todos os casos suspeitos. Deste modo, definir-se-á com maior grau de certeza o(s) local(is) provável (eis) de infecção, como também a abrangência da circulação do vírus. Importante observar que, mesmo permanências de poucas horas com pacientes com suspeita de varíola, ou mesmo locais com fômites de doentes, podem resultar em infecção.

Lembrar que a identificação da área, onde se deu a transmissão, é de fundamental importância, para nortear a continuidade do processo de investigação e a extensão das medidas de controle imediatas.

- **Para determinação da extensão da área de transmissão**

- ⇒ **Busca ativa de casos humanos**

- Após a identificação do possível local de transmissão, iniciar imediatamente busca ativa de outros casos humanos, casa a casa, e em unidades de saúde. Além daqueles com sinais e sintomas evidentes de varíola/varicela, deve-se considerar os óbitos com quadro sugestivo da doença, ocorridos nos dias anteriores na comunidade, e os oligosintomáticos, inclusive todos os indivíduos da área que apresentarem febre (**vigilância de casos exantemáticos**), com ou sem outras manifestações clínicas, pois os resultados dos exames laboratoriais irão esclarecer o diagnóstico.
- Tanto em área urbana como rural, o procedimento é o mesmo e a delimitação da busca baseia-se nos resultados da busca ativa e história epidemiológica dos primeiros casos.

4.5.3. Coleta e remessa de material para exames

- Logo após a suspeita clínica de varíola, coletar material de todos os casos (óbitos, formas graves ou oligosintomáticas), de acordo com as normas técnicas (Anexo 1), observando-se criteriosamente todas as recomendações.
- É da responsabilidade dos profissionais da vigilância epidemiológica e/ou dos laboratórios centrais, ou de referência, viabilizar, orientar ou mesmo proceder a estas coletas.

Caso haja uma forte suspeita clínica e vínculo epidemiológico claramente estabelecido, não se deve aguardar os resultados dos exames, para o desencadeamento das medidas de controle e outras atividades da investigação, embora eles sejam imprescindíveis para confirmar e nortear o encerramento dos casos.

Atentar para a interpretação dos resultados de sorologias, considerando as datas de coleta e dias de aparecimento dos sintomas, necessidade de amostras pareadas, se não for dosagem de IgM, e o estado vacinal do paciente que pode levar a resultados falso-positivos.

4.5.4. Análise de dados: a análise dos dados da investigação deve permitir a avaliação da magnitude do problema, da adequação das medidas adotadas, logo de início, visando impedir a propagação da doença, e indicar se as ações de prevenção e alerta às autoridades e comunidades devem ser mantidas a curto e médio prazos.

Desde o início do processo, o investigador deve analisar os dados coletados, para alimentar o processo de decisão das atividades de investigação e das ações de controle. Esta análise, como referido anteriormente, deve ser orientada para identificação da procedência do vírus, se este permanece circulando, ou se foi exportado para outras áreas por meio de migração ou fluxo turístico; dimensionamento da real magnitude do episódio (incidência e letalidade); extensão da área onde o vírus circulou; se outras áreas estão sob risco de introdução do vírus; etc.

Para isso, o profissional deve interpretar, passo a passo, os dados coletados, de modo a definir: a extensão do bloqueio vacinal, as atividades para dar continuidade à investigação em cada momento, e a ampliação, redução ou interrupção das medidas adotadas, de acordo com a evolução do evento e da investigação.

A consolidação dos dados, considerando as características de pessoa, tempo e principalmente de área geográfica, permitirá uma caracterização detalhada do episódio.

4.5.5. Encerramento de caso: os dados de cada caso devem ser analisados, visando definir qual o critério utilizado para o diagnóstico, considerando as seguintes alternativas:

- **Confirmado por critério clínico laboratorial:** isolamento viral, sorologia e histopatologia.
- **Confirmado por critério clínico epidemiológico:** verificar se existe vínculo epidemiológico, entre o caso suspeito e outros casos confirmados de varíola.
- **Óbitos:** também serão considerados confirmados os óbitos de paciente com **vínculo epidemiológico** e manifestações clínicas de varíola.

- **Caso descartado:** caso notificado, cujos resultados de exames laboratoriais adequadamente coletados e transportados foram negativos, ou tiveram como diagnóstico outra doença.

Observar se todos os dados necessários ao encerramento dos casos e do evento (epidemia ou caso(s) isolado(s)), foram coletados durante a investigação, devendo estar criteriosamente registrados e analisados.

4.5.6. Relatório final: os dados da investigação deverão ser sumarizados, em um relatório com as principais conclusões.

5. INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE

5.1. IMUNIZAÇÃO

- **Recomendações para vacinação**

⇒ **Estratégia primária**

- A vacinação dos contatos deve ser baseada na identificação de um caso de varíola, e na vacinação das pessoas que tiveram contato com um caso de varíola, ou muito provavelmente tiveram este contato, pois essas pessoas são as que têm grande chance de desenvolver a doença. Se contatos forem vacinados, em até 4 dias, após o contato com o caso de varíola, estes poderão estar protegidos de desenvolver a doença, ou podem desenvolver uma doença menos severa. À medida que a transmissão da varíola se dá, usualmente, através do contato íntimo, exceto em circunstâncias especiais, as pessoas que têm contato íntimo domiciliar com um doente são as que têm maior risco de desenvolver a doença, e, por isso, a vacinação delas deve ser priorizada.

Indivíduos que, muito provavelmente, entraram em contato com um contato assintomático de um caso de varíola (membros do mesmo domicílio), também devem ser vacinados para prevenir a infecção destes indivíduos, pois podem desenvolver a doença mais tarde. Soma-se a isso, a possibilidade de isolamento dos indivíduos contagiosos (aqueles que apresentam exantema) para prevenir o contato com os não vacinados, ou indivíduos suscetíveis, durante o período de infecciosidade (do início do *rash* até que todas as crostas tenham caído), limitando a posterior oportunidade de transmissão da doença. A vigilância intensiva dos outros contatos e dos casos potenciais na área, ajudará a identificar outros grupos para a vacinação focal e o isolamento.

As estratégias de vacinação contra a varíola, em um surto, devem estar baseadas em:

- Identificação rápida e o isolamento dos casos de varíola;
- Identificação e vacinação dos seus contatos íntimos;
- Monitoramento dos contatos vacinados, e isolamento daqueles que desenvolverem febre;
- Vacinação dos membros do domicílio que não tiverem contra indicação para vacinação, a fim de protegê-los, se o contato desenvolver varíola. Os membros do domicílio de um contato que não podem ser vacinados, devido a contra

indicações, devem ficar fora da casa para evitar o contato até o final do período de incubação (18 dias) ou 14 dias após a vacinação do contato.

- Vacinar os trabalhadores da assistência e da saúde pública (médicos, enfermeiros, etc.) que estarão envolvidos diretamente na avaliação, tratamento, transporte ou outras entrevistas com casos potenciais de varíola.
- Vacinar outros recursos humanos, de respostas que têm uma probabilidade razoável de ter contato com pacientes de varíola, ou materiais infecciosos (ex.: pessoal militar, emergência, grupos especiais de secretarias de segurança pública, entre outros).

Deve ser fornecida uma caderneta de vacinação a todos os vacinados, na hora da vacinação. Este cartão servirá para registrar os procedimentos de seguimento da vacinação, ou seja, a confirmação de que a vacina foi recebida e o reconhecimento das reações locais.

Se os recursos humanos permitirem, a vacinação deve ser confirmada e registrada pelo pessoal de saúde, sete dias após a vacinação. Se os recursos humanos não permitirem seguimento direto para a confirmação da vacina recebida, os vacinados devem ser instruídos a entrar em contato com os serviços de saúde, onde foi realizada a vacinação, para informar que existe uma cicatriz no local da vacina, e que esta tem alguma semelhança com a apresentada na caderneta de vacinação.

- **Estratégia suplementar:** pode ser instituída ainda uma ampla campanha de vacinação em nível nacional, com o objetivo de aumentar a imunidade populacional para a varíola. Esta atividade pode correr em paralelo, com a busca ativa e vacinação dos contatos, e deve seguir as seguintes condições:
 - ⇒ O número inicial de casos de varíola, ou locais identificados de surtos de varíola é considerado muito grande, para permitir a busca ativa dos contatos e realizar a vacinação, e para ser a única estratégia efetiva de contenção de um surto.
 - ⇒ Os casos novos não apresentam declínio, depois de duas ou mais gerações, desde o caso identificado inicialmente.
 - ⇒ As medidas de controle iniciais não apresentam declínio, no número de casos novos, depois de aproximadamente 30% dos estoques de vacina terem sido utilizados.

GLOSSÁRIO

GLOSSÁRIO

Este glossário foi elaborado com o objetivo de esclarecer a terminologia usada neste Guia de Vigilância Epidemiológica. Vale salientar que, embora alguns dos termos aqui incluídos possam ser encontrados com significados diferentes, as definições apresentadas são as mais freqüentemente aplicadas no contexto da vigilância e controle de doenças transmissíveis.

ABATE: marca comercial do inseticida organofosforado Temefós.

AGENTE: entidade biológica, física ou química capaz de causar doença.

AGENTE INFECCIOSO: agente biológico, capaz de produzir infecção ou doença infecciosa.

ALADO: fase adulta do vetor, presença de asas.

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 e que por isso é 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 que pode ser atribuído à atividade humana.

ANTROPONOSE: infecção cuja transmissão se restringe 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.

ÁREA ENDÊMICA: aqui considerada como área reconhecidamente de transmissão para esquistossomose, de grande extensão, contínua, dentro de um município.

ÁREA DE FOCO: área de transmissão para esquistossomose, porém de localização bem definida, limitada a uma localidade ou pequeno número desta, em um município.

ÁREA INDENE VULNERÁVEL: área reconhecidamente sem transmissão para esquistossomose, mas cujas condições ambientais (presença de hospedeiros intermediários nas condições hídricas), associadas a precárias condições sócio-econômicas e de saneamento, na presença de migrantes portadores da esquistossomose, oriundos de áreas de transmissão, tornam a área sob risco.

ASCITE: acúmulo de líquido seroso na cavidade peritoneal, causado pelo aumento da pressão venosa ou queda da albumina no plasma. O exame revela aumento indolor do abdome, macicez líquida que muda com a postura. É responsável pelo termo “barriga d’água” para a esquistossomose.

ASSEPSIA: conjunto de medidas utilizadas para impedir a penetração de microorganismos (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. Vírus capaz de infectar e destruir bactérias. São freqüentemente usados como vetores pela engenharia genética.

BIOCENOSE: comunidade resultante da associação de populações confinadas em determinados ambientes, no interior de um ecossistema.

BIOGEOCENOSE (ecossistema): sistema dinâmico que inclui todas as interações entre o ambiente e as populações ali existentes.

BIOSFERA: conjunto de todos os ecossistemas.

BIOTA: reunião de várias comunidades.

CAPACIDADE VETORIAL: propriedade do vetor, mensurada por meio de parâmetros como abundância, sobrevivência e grau de domiciliação. É relacionada 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, que, 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, neste 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 que tenha a mesma origem, conservada mediante uma série de passagens por hospedeiros ou subculturas adequadas. As cepas de comportamento semelhante chamam-se “homólogas” e de comportamento diferente “heterólogas”. Antigamente, 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. Ver também CULTURA ISOLADA.

CERCÁRIA: forma do *Schistosoma mansoni*, infectante para o homem (hospedeiro definitivo).

CIRCULAÇÃO COLATERAL: circulação que se instala em órgãos, ou parte dele, através de anastomose (comunicação) dos vasos, quando o suprimento sanguíneo original está obstruído ou abolido.

CLONE: população de organismos geneticamente idênticos, descendente de uma única célula por reprodução assexuada. Nos parasitas da malária obtém-se o clone, em geral, a partir de formas eritrocíticas, por meio de uma técnica de diluição e cultura *in vitro*.

COORTE: Grupo de indivíduos que têm um atributo em comum. Designa também um tipo de estudo epidemiológico.

COLONIZAÇÃO: propagação de um microorganismo, na superfície ou no organismo de um hospedeiro, sem causar agressão celular. Um hospedeiro colonizador pode atuar como fonte de infecção.

CONGÊNERE: na terminologia química, qualquer substância de um grupo químico, cujos componentes sejam derivados da mesma substância-mãe, por exemplo, as 4-aminoquinaleínas são congêneres uma das outras.

CONTÁGIO: sinônimo de transmissão direta.

CONTAMINAÇÃO: ato ou momento em que, uma pessoa ou um objeto, se converte em veículo mecânico de disseminação de um 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 alguns não transmissíveis, significa operações ou programas desenvolvidos, com o objetivo de reduzir sua incidência e/ou prevalência em níveis muito baixos.

COPROSCOPIA: diagnóstico realizado através do exame parasitológico de fezes.

COR-PULMONALE: comprometimento cardíaco que decorre do efeito de hipertensão pulmonar sobre o ventrículo direito.

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 mediante a cultura *in vitro*. Dá-se preferência a esse termo, em lugar de “cepa”, de uso freqüente, mas um tanto impreciso. Ver também CLONE, LINHAGEM E CEPA.

CURA RADICAL: eliminação completa de parasitas que se encontram no organismo, de tal maneira que fique excluída qualquer possibilidade de recidivas.

DENSIDADE LARVÁRIA: quantidade de larvas para determinado denominador (recipiente, concha, área, imóvel).

DENOMINAÇÕES INTERNACIONAIS COMUNS (DIC): nomes comuns de medicamentos, aceitos pela Organização Mundial de Saúde, e incluídos na lista oficial rubricada por esse organismo.

DESINFECÇÃO: destruição de agentes infecciosos que se encontram fora do corpo, por meio de exposição direta a agentes químicos ou físicos.

DESINFECÇÃO CONCORRENTE: é a 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 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 ela 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.

DISPONIBILIDADE BIOLÓGICA: velocidade e grau de absorção de um medicamento, a partir de um preparado farmacêutico, determinados por sua curva de concentração/tempo na circulação geral, ou por sua excreção na urina.

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 que é 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, seja 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 de Saúde, isolamento rigoroso de casos clínicos e quarentena dos comunicantes, além de outras medidas de profilaxia, com o intuito de evitar a sua introdução em regiões até então indenes. Entre as doenças quarentenárias, encontram-se a cólera, febre amarela e tifo exantemático.

DOSE DE REFORÇO: quantidade de antígeno que se administra, com o fim de manter ou reavivar a resistência conferida pela imunização.

ECOLOGIA: estudo das relações entre seres vivos e seu ambiente. “Ecologia humana” diz respeito ao estudo de grupos humanos, face à influência de fatores do ambiente, incluindo muitas vezes fatores sociais e do comportamento.

ECOSSISTEMA: é o conjunto constituído pela biota e o ambiente não vivo que interagem em determinada região.

EFEITOS DELETÉRIOS DOS MEDICAMENTOS: que inclui todos os efeitos não desejados que se apresentam nos seres humanos, como resultado da administração de um medicamento. Segundo Rasenhein (1958), em geral pode-se classificar esses efeitos em: a) **efeitos tóxicos:** introduzidos por doses excessivas, quer seja por única dose grande ou pela acumulação de várias doses do medicamento; b) **efeitos colaterais:** terapêuticamente inconvenientes, mas consequência inevitável da medicação (por exemplo, náuseas e vômitos, depois de ingerir cloroquina em jejum, ou queda de pressão, depois de uma injeção endovenosa de quinina); c) **efeitos secundários:** surgem indiretamente como resultado da ação de um medicamento (por exemplo, a monilíase em pacientes submetidos a um tratamento prolongado com a tetraciclina); d) **intolerância:** diminuição do limite de sensibilidade à ação fisiológica normal de um medicamento (por exemplo, enjôo, surdez, visão embaçada que alguns pacientes sofrem ao receberem uma dose normal de quinina); e) **idiosincrasia:** reação qualitativamente anormal de um medicamento (por exemplo, a hemólise que ocorre em alguns pacientes depois da administração de primaquina); f) **hipersensibilidade por reação alérgica:** resposta imunológica anormal depois da sensibilização provocada por um medicamento (por exemplo, a alergia à penicilina).

ELIMINAÇÃO: vide **ERRADICAÇÃO**.

ENDEMIAS: é a presença contínua de uma enfermidade, ou de um 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 uma dada área geográfica.

EPIDEMIA: é a 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 o local e a 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 no 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: é uma célula que engloba e destrói partículas estranhas ou microorganismos, 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 da 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 que está relacionado à infecção por *Plasmodium falciparum*.

FENÔMENO DE INTERFERÊNCIA: estado de resistência temporária a infecções por vírus. Esta resistência é induzida por uma infecção viral existente e é 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 da esquistossomose.

FITONOSE: infecção transmissível ao homem, cujo agente tem vegetais como reservatórios.

FOCO NATURAL: um pequeno território, compreendendo uma ou várias paisagens, onde a circulação do agente causal estabeleceu-se numa biocenose, por um tempo indefinidamente longo, sem sua importação de outra região. O foco natural é uma entidade natural, seus 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 INFECCÃO: pessoa, animal, objeto ou substância a partir do qual o agente é transmitido para o hospedeiro.

FONTE PRIMÁRIA DE INFECCÃO (Reservatório): homem ou animal e, raramente, o solo ou vegetais, responsável pela sobrevivência de uma determinada espécie de agente etiológico na natureza. No caso dos parasitas heteroxenos, o

hospedeiro mais evoluído (que geralmente é também o hospedeiro definitivo) é denominado fonte primária de infecção; e o hospedeiro menos evoluído (em geral hospedeiro intermediário) é chamado de vetor biológico.

FONTE SECUNDÁRIA DE INFECÇÃO: ser animado ou inanimado que transporta um determinado agente etiológico, não sendo o principal responsável pela sobrevivência desse como espécie. Esta expressão é substituída com vantagem pelo termo “veículo”.

FREQÜÊNCIA (Ocorrência): é um 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.

GAMETÓFARO: refere-se ao indivíduo que é portador das formas sexuadas do parasita (gametas).

GOTÍCULAS DE FLÜGGE: secreções oronasais de mais de 100 micras de diâmetro, que transmitem agentes infecciosos de maneira direta mediata.

HEMATÊMESE: vômito no 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 das pessoas, tempo e espaço, distribuição e características ecológicas do(s) reservatório(s) do agente; mecanismos de transmissão e efeitos da doença sobre o homem.

HOLOMETABÓLICO: animais que apresentam metamorfose completa (Ex: ovo, larva, pulpa, adulto).

HOSPEDEIRO: organismo simples ou complexo, incluindo o homem, que é capaz de ser infectado por um agente específico.

HOSPEDEIRO DEFINITIVO: é o que apresenta o parasita em fase de maturidade ou em fase de atividade sexual.

HOSPEDEIRO INTERMEDIÁRIO: é o que apresenta o parasita em fase larvária ou assexuada.

IMUNIDADE: resistência, usualmente associada à presença de anticorpos, que têm o efeito de inibir microorganismos 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 uma 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 lato*”) e um hospedeiro; é, portanto, uma luta pela sobrevivência entre dois seres vivos, que visam a manutenção de sua espécie.

INFECÇÃO APARENTE (Doença): infecção que se desenvolve acompanhada de sinais e sintomas clínicos.

INFECÇÃO HOSPITALAR: infecção que se desenvolve em um 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 uma 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: infecção que 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 meio de coleta ocasional de dados, quase sempre por amostragem, e que fornece dados sobre a prevalência de casos clínicos ou portadores, em uma 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. O interferon tem a propriedade de bloquear as células sadias da infecção viral, suprimindo a multiplicação viral nas células já infectadas; o interferon é ativo contra um amplo espectro de vírus.

INVASIBILIDADE: capacidade de um microorganismo de entrar no corpo e de se disseminar através dos tecidos. Essa disseminação no microorganismo 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 dos modos de transmissão do agente. Pode ser realizada em face de casos esporádicos ou surtos.

ISOLAMENTO: segregação de um caso clínico do convívio das outras pessoas, durante o período de transmissibilidade, a fim de evitar que os suscetíveis sejam infectados. Em certos casos, o isolamento pode ser domiciliar ou hospitalar; em geral, é preferível esse último, por ser mais eficiente.

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, através de técnicas laboratoriais.

LATÊNCIA: período, na evolução clínica de uma doença parasitária, no qual os sintomas desaparecem, apesar de estar o hospedeiro ainda infectado, e de já ter sofrido o ataque primário, ou uma ou várias recaídas. Terminologia utilizada com frequência em relação à malária.

LARVITAMPAS: recipiente com água, onde se observam as larvas dos mosquitos após a eclosão.

LINHAGEM: população de parasitas, submetida a determinadas passagens no laboratório, em geral de uma seleção especial (seja natural ou experimental), de acordo com uma característica específica (por exemplo, farmacoresistência). Ver também cepa.

MALACOLOGIA: é o estudo do caramujo.

MIRACÍDIO: forma do *Schistosoma mansoni*, infectante para o caramujo.

MONITORAMENTO ENTOMOLÓGICO: acompanhar, analisar e avaliar a condição entomológica de determinada área.

MONITORIZAÇÃO: abrange, segundo John M. Last, três campos de atividade: a) Elaboração e análise de mensurações rotineiras, visando detectar mudanças no ambiente ou no 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, os esquemas de trabalho, os objetivos a serem atingidos e as 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.

NÚCLEO DE WELLS: secreções oronasais de menos de 100 micra de diâmetro, que transmitem agentes infecciosos, de maneira indireta por meio do ar, onde flutuam durante intervalo de tempo mais ou menos longo.

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.

ORGANOFOSFORADO: grupo de produtos químicos utilizados como inseticida.

OVIPOSIÇÃO: ato do inseto fêmea por ovos.

OVITRAMPAS: recipiente onde fêmeas de mosquitos, fazem oviposição sobre a superfície do mesmo, onde se pode observar os ovos.

OVOS VIÁVEIS: ovos que contém o miracídio capaz de viver.

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

PARASITA: organismo, geralmente microorganismo, cuja existência se dá à expensa de um hospedeiro. O parasita não é obrigatoriamente nocivo ao seu hospedeiro. Existem parasitas obrigatórios e facultativos; os primeiros sobrevivem somente na forma parasitária e os últimos podem ter uma existência independente.

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

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

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

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 nesse hospedeiro.

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, possível, portanto, a sua transmissão a outro hospedeiro.

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

PERÍODO PRODRÔMICO: é o lapso de tempo, entre os primeiros sintomas da doença e o início dos sinais ou sintomas, com base nos quais o diagnóstico pode ser estabelecido.

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

PIRETRÍODE: grupo de produtos químicos utilizado como inseticida.

PODER IMUNOGÊNICO (Imunogenicidade): capacidade do 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 uma 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 freqüentemente, a infecção passa despercebida nos primeiros. Os que apresentam realmente importância são os portadores eficientes, de modo que, na prática, o termo “portador” se refere quase sempre 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. É comum esse tipo de portador na febre tifóide e na difteria.

PORTADOR ATIVO CRÔNICO: pessoa ou animal que continua a albergar o agente etiológico, muito tempo depois de 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, um perigo para a comunidade no sentido de disseminar esse microorganismo.

PORTADOR PASSIVO (portador aparentemente são): portador que nunca apresentou sintomas de determinada doença transmissível, não os está apresentando e não os apresentará no futuro; somente pode ser descoberto por meio de exames adequados de laboratório.

PORTADOR PASSIVO CRÔNICO: portador passivo que alberga um agente etiológico por um 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. Alfred Evans elaborou, em 1976, os seguintes postulados, com base naqueles postulados 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 freqüente entre os atingidos pela doença do que o grupo de controle que não a apresenta, mantendo-se constante os demais fatores de risco.
- A incidência da doença deve ser significativamente 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 que 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 infreqüentemente em pessoas pouco expostas.
- A reprodução experimental da doença deve ocorrer mais freqüentemente em animais ou no homem adequadamente exposta 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, face a exposição à causa provável, deve diminuir a incidência ou eliminar a doença.
- Todas as associações ou achados devem apresentar consistência com os conhecimentos no campo 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 microorganismo 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 conseqüências. Quando a profilaxia está baseada no emprego de medicamentos, trata-se da quimioprofilaxia.

PUÇA DE FILÓ: instrumento na forma de grande coador, utilizado para a captura de mosquito adulto.

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.

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 8^a e a 24^a semanas posteriores ao ataque primário. Na tuberculose, significa o aparecimento de positividade no escarro, em 2 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.

REPASTO: ato do inseto alimentar-se diretamente do animal.

RESERVATÓRIO DE AGENTES INFECCIOSOS (Fonte Primária de Infecção): qualquer ser humano, animal, artrópodo, planta, solo, matéria ou uma combinação deles, no qual normalmente vive e se multiplica um agente infeccioso, dela depende para sua sobrevivência, reproduzindo-se de maneira que pode ser transmitido a um hospedeiro suscetível.

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 e os inespecíficos, a resistência inerente ou natural.

RESISTÊNCIA INERENTE (Resistência Natural): é a 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.

SANEAMENTO DOMICILIAR: conjunto de ações que visa à melhoria do abastecimento d'água, esgotamento sanitário, manejo e destino adequado dos resíduos sólidos no domicílio.

SEPTICEMIA: presença de microorganismo 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 representa-se pelo antagonismo, fenômeno pelo qual as ações conjuntas de dois ou mais compostos resultam em uma 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 sub-clínicas.

SOROTIPO: caracterização de um microorganismo 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: é uma taxa de incidência acumulada, usada freqüentemente 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: é uma medida de freqüência 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 freqüentemente calculada para contatos domiciliares.

TAXA (OU COEFICIENTE) DE LETALIDADE: é a medida de freqüência de óbitos por determinada causa, entre membros de uma população atingida pela doença.

TAXA DE MORBIDADE: medida de freqüência de doença em uma população. Existem dois grupos importantes de taxa de morbidade: as de incidência e as de prevalência.

TAXA (OU COEFICIENTE) DE MORTALIDADE: é a 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: é a 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 que transcorre, 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. A transmissão 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 se faz 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: a) os germes sejam capazes de sobreviver fora do organismo, durante um certo tempo; b) haja 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.

TUBITO: pequeno tubo usado para acondicionamento de larvas, na remessa ao laboratório.

VACINA: preparação contendo microorganismos vivos ou mortos ou suas frações, possuidora de propriedades antigênicas. As empregadas para induzir, em um indivíduo a imunidade ativa e específica contra um microorganismo.

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 microorganismos são eliminados.

VEÍCULO ANIMADO (Vetor): um 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 inanimados são: 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: é o levantamento contínuo de todos os aspectos relacionados com a manifestação e propagação de uma doença, que sejam 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; e
- 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 se aplicam a todos os níveis dos serviços de Saúde Pública, desde o local até o internacional.

VIGILÂNCIA DE PESSOA: é a observação médica rigorosa, ou outro tipo de supervisão de contatos de pacientes com doença infecciosa, para permitir a identificação rápida da infecção ou doença, porém sem restringir sua 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 na 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Curso básico de controle de infecção hospitalar. Brasília: ANVISA; 2000.

Albert LA. Repercusiones del uso de plaguicidas sobre ambiente y salud. In: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. Plaguicidas, salud y ambiente. México: INIREB; 1982. p.49-59.

Alcala H, Olive JM, De Quadros C. Síndrome de Guillain-Barré: o diagnóstico da Pólio e outras Paralisias Flácidas Agudas. Enfoque Neurológico nº EPI/TAG/91-10.

Algranti E, Capitani EM, Bagatin E. Sistema respiratório. In: Mendes R. Patologia do trabalho. Rio de Janeiro: Atheneu; 1995. p.89-137.

Algranti E, Filho AJS, Mendonça EMC, e colaboradores. Pneumoconiose de mineiros de carvão: dados epidemiológicos de minas da bacia carbonífera brasileira. J Pneumol 1995;21(1):9-12.

Almeida Filho N, Rouquayrol MZ. Introdução à epidemiologia moderna. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1990.

Almeida WF. Fundamentos toxicológicos de los plaguicidas. In: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. Plaguicidas, salud y ambiente. México: INIREB; 1982. p.65.

Amandus HE, Pendergrass EP, Dennis JM, et al. Pneumoconiosis inter-reader variability in the classification of the type of small opacities in the chest roentgenogram. Am J Roentgenol 1974;122:740-3.

Amato Neto V, Baldy JLS, e colaboradores. Doenças transmissíveis. 3^a ed. São Paulo: Sarvier; 2001.

Amato Neto V, Magaldi C, Correa MDA. Leptospirose canícola: verificações em torno de um surto ocorrido em localidade próxima a São Paulo. Rev Inst Med Trop São Paulo 1965.

American Academy of Pediatrics. Salmonella infections. In: Peter G, editor. Red Book: report of the committee on infections diseases. 23^a ed. Grove Village: American Academy of Pediatrics; 1994. p.412-7.

Anais do Seminário Nacional de Vigilância Epidemiológica. 1992 dez. 10-14; Brasília, Brasil. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 1993.

Andrade ZA. Pathology of human *Schistosomiasis*. Mem Inst Oswaldo Cruz 1987; 82(Suppl 4):17.

Antuñano FJL. Diagnóstico microscópico de los parasitos de la Malária em la sangre. In: Organizacion Panamericana de la Salud. Diagnóstico de Malária. Washington: OPS; 1988. Publicación Científica n 512.

Atkinson W, Furphy L, Humiston SG, et al. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. 4th ed. Atlanta: Department of Health and Human Services; 1997.

- Ávila SLM. Diagnóstico microscópico da Malária pelo Método QBC. Documento apresentado em reunião na FNS, em 10/06/94. Mimeo.
- Ayrosa PAAG, Scheinberg MA, Pereira JRW. Leptospirose na infância. *Pediatria Prática* 1968;39(3):45-50.
- Bagatin E, Jardim JRB, Nery LE, colaboradores. Ocorrência de silicose pulmonar na Região de Campinas-SP. *J Pneumol* 1995; 21(1):17-26.
- Bagatin E, Nery LE, Jardim JRB. Considerações críticas da concessão do benefício previdenciário. Estudo retrospectivo de trabalhadores expostos à sílica. *Rev Bras Saúde Ocup* 1989;17:14-7.
- Barata RB, organizador. Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1997.
- Benenson AS, editor. Controle das doenças transmissíveis no homem. 13 ed. Washington: OPAS, 1993. Publicação Científica n 442.
- Berman SJ. Sporadic anicteric leptospirosis. *South Viet Intern Med* 1973; 79:167-73.
- Boulos M. Clínica de la infeccion Malarica. In: Organizacion Panamerica de la Salud. Diagnóstico de Malária. Washington: OPS; 1988. Publicacion Científica n 512.
- Boulos MIC, Baldy JLS. Coqueluche. In: Amato Neto V, Baldy JLS, editores. Doenças transmissíveis. São Paulo: Sarvier; 2002 No prelo.
- BRASIL. Decreto n. 98.816, de 11 janeiro de 1990, art. 2, inciso I. Regulamenta a Lei 7.802 de 11/07/89, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, v.128, n.9, p.876, 12 jan. 1990. Seção I.*
- BRASIL. Lei n. 7.802, de 11 julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, 12 de julho de 1989. Seção I.*
- BRASIL. Lei n. 8.142, 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, Brasília, v.128, n. 249, p. 25694, 31 dez. 1990. Seção I.*
- Brener Z, Andrade Z. *Trypanosoma cruzi* e doença de chagas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1979.
- Briscoe JF, Richard G, Rahaman M. *Evaluating Health Impact*. Unicef; 1986.
- Buss PM. Promoção da saúde e a saúde pública: contribuição para o debate entre escolas de saúde pública da América Latina. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998.
- Caldas EM, Costa E, Sampaio MB. Leptospirose na cidade de Salvador: alguns aspectos clínicos e laboratoriais. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1978;20:164-76.

Caldas EM, Sampaio MB. Estudo epidemiológico de surto de leptospirose ocorridos na cidade de Salvador de maio/julho, 1978. *Revista do Instituto Adolpho Lutz* 1979; 39(1):35-94.

Caldas EM. Leptospirose na cidade de Salvador: estudo epidemiológico com alguns aspectos sorológicos, clínicos e laboratoriais [tese de Mestrado]. Salvador: UFBA; 1976.

Cantoni G, Lázaro M, Resa A, et al. Hantavírus Pulmonary Syndrome in the province of Rio Negro, Argentina, 1993-1996. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1997;39:191-6.

Cardenas HA. Malária: documento interno. Brasília: OPAS; 1994.

Carvalho LHFR. Coqueluche. In: Farhat CK, Carvalho ES, Carvalho LHFR, Succi RCM. *Infectologia pediátrica*. Rio de Janeiro: Atheneu; 1993. p.181-92.

Castellanos PL. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida: considerações conceituais.

Castro HA, Bethem EP. Comissão Técnica Estadual de Pneumopatias Ocupacionais do Estado do Rio de Janeiro: a silicose na indústria naval do Estado do Rio de Janeiro: análise parcial. *J Pneumol* 1995;21(1):13-6.

Centers for Disease Control and Prevention. A Fact Sheets for Candidate Diseases for Elimination or Eradication. Congenital Syphilis. *MMWR* 1999 Dec 31;48(SU01):1554-203.

Centers for Disease Control and Prevention. Case definitions for public health surveillance. *MMWR* 1990;39(RR-13):17.

Centers for Disease Control and Prevention. Controle and prevention of meningococcal disease and control and prevention of serogroup C meningococcal disease: evaluation and management of suspect outbreaks. Atlanta: CDC; Fev 1994.

Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology self-study programme. Atlanta: CDC; 1989.

Centers for Disease Control and Prevention. From the CDC and Prevention Update. Hantavírus Pulmonary Syndrome. USA. *JAMA* 1993;270(19):287-8.

Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for prevention of transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health-care and public-safety workers. *MMWR* 1989;38(S-6):1-37.

Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention and control of congenital syphilis. *MMWR* 1988 Jan. 15;37(S-1):1-13.

Centers for Disease Control and Prevention. Health Topics. Pertussis. Atlanta: CDC; 2002. p.58-70.

Centers for Disease Control and Prevention. Lab-based surveillance for meningococcal diseases. Atlanta: CDC; 1991.

Centers for Disease Control and Prevention. Meningococcal disease - general information. Atlanta: CDC; Jun 2001.

Centers for Disease Control and Prevention. Meningococcal disease among college students, press release. Atlanta: CDC; Oct 1999.

Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR - Morbidity and Mortality Weekly Report* 1993 July 9;42(26).

Centers for Disease Control and Prevention. Protection against viral hepatitis:

- Recommendations of the Immunization practices advisory committee (ACIP). MMWR 1990;39(S-2):1-26.
- Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for preventing transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to patients during exposure-prone invasive procedures. MMWR 1991;40(RR-8):1-9.
- Centers for Disease Control and Prevention. Rubella and Congenital Rubella Syndrome, US, 1985-1988. MMWR ;38(11).
- Centers for Disease Control and Prevention. Rubella Vaccine: Recommendation of the Public Health Service Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR 1978 Nov;27(46):451-9.
- Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases – Treatment Guidelines. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). Atlanta: CDC; 2002.
- Centers for Disease Control and Prevention. What's New? Case Update: hantavírus pulmonary syndrome case count and descriptive statistics. Hantavírus Consumer Information/ What's New; August, 1997.
- Central de Medicamentos. Memento Terapêutico CEME - 89/90. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 1989.
- Chur J, editor. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 17^a ed. Washington: OPS; 1992.
- Clemenhagen C, Champagne F. Quality assurance as part of program evaluation. Guidelines for managers and Clinical Department Heads. Quality Review Bulletin 1986;12(11):383-7.
- Corrêa MA, Natale V, Sadatsune T, et. al. Diagnóstico das leptospiroses humanas. Rev Inst Med Trop São Paulo 1970;12(4):284-7.
- Correa MOA, et al. Leptospiroses. In: Veronesi R. Doenças infecciosas e parasitárias. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1982. p.573-92.
- Costa e Silva VL, Goldfarb LMCS. A epidemiologia do tabagismo no Brasil, 1995.
- Costa E. O laboratório clínico em leptospirose humana. In: Anais do 1^o Encontro Nacional em Leptospirose. 1986 ago. 26-28; Salvador, Brasil. S.l, s.n, 1986.
- Cuba CAC, Marsden PD, Barreto AC, et al. Parasitologic and imunologic diagnosis of American (mucocutaneous) Leishmaniosis. Bull Pan Amer Health Organ 1981; v.15.
- Cuba CC, Llanos-Cuentas EA, Barreto AC. Human mucocutaneous Leishmaniosis in Três Braços. Bahia-Brazil. Na area of *Leishmania braziliensis*, Transmission. 1. Laboratory Diagnosis. Rev Soc Bras Med Trop São Paulo 1984;v.17.
- Daher RR. Hepatite por outros vírus hepatotróficos. In: Dani R, Castro LP. Gastroenterologia clínica. 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993.
- DATASUS. Informações em Saúde. Disponível em: www.datasus.gov.br.
- Dégallier N, et al. A comparative study of yellow fever in África and South América. Ciência e Cultura 1992 mar./jun;44(2/3):143-51.
- Degallier N, et al. New entomological and virological data on the vectors of sylvatic yellow fever in Brazil. Ciência e Cultura 1992 mar./jun;44(2/3):136-42.

- Deinhardt F, Gust ID. Viral hepatitis. Bull World Health Organ 1982;60(5):661-91.
- Diniz EMA, Ramos JLA, Vaz FA. Rubéola congênita. In: Infecções congênitas e perinatais. São Paulo: Atheneu; 1991.
- Doll R, Peto R. The causes of câncer. Oxford: University Press; 1981.
- Duchin JS, Koster FT, Peters CJ, et al. Hantavírus Pulmonary Syndrome a clinical description of 17 pacientes with a newly recognized disease. New Engl J Med 1994;330(4):994-5.
- Faculdade de Saúde Pública. Projeto piloto sífilis congênita. São Paulo: USP; 1992.
- Fagundes LJ. Contribuição ao estudo da sífilis congênita recente [tese de Mestrado]. São Paulo: USP; 199-.
- Faine S. Guidelines for the control of leptospirosis. Geneva: WHO; 1982. Publication Offset n 67.
- Ferreira AW. Imunodiagnóstico de la Malária. In: Organização Pan-Americana da Saúde. Diagnóstico de Malária. Washington: OPAS, 1988. 5 R p.512.
- Foratini OP. Ecologia epidemiologia e sociedade. São Paulo: EDUSP/Artes Médicas; 1992. p.464-509.
- Foratini OP. Epidemiologia geral. São Paulo: EDUSP, 1976.
- Franke D, Llanos Cuentas A, Echevarria J. Efficacy of 28 day and 40 day regimens of socium stibogluconate (Pentostan) in the treatment of mucosal Leishmaniasis. Am J Trop Med Hyg 1994;51(1):77-82.
- Fundação Nacional de Saúde. Controle da esquistossomose - diretrizes técnicas. Brasília: FNS; 1998.
- Fundação Nacional de Saúde. Guia de controle da hanseníase. 2 ed. Brasília: FNS; 1994.
- Fundação Nacional de Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 3^a ed. rev. ampl. Brasília: FNS; 1994.
- Fundação Nacional de Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília: FNS; 1998.
- Fundação Nacional de Saúde. Informe técnico – introdução da vacina tetravalente. Brasília: FUNASA; 2002.
- Fundação Nacional de Saúde. Inquérito sorológico para avaliação do programa de controle da doença de Chagas. Brasília: FNS; 1994.
- Fundação Nacional de Saúde. Legislação sobre o controle de doenças na área de dermatologia sanitária. Brasília: FNS; 1991.
- Fundação Nacional de Saúde. Manual de cólera: subsídios para a vigilância epidemiológica. 2^a ed. Brasília: FNS; 1993.
- Fundação Nacional de Saúde. Manual de normas de vacinação. Brasília: FNS; 1994.
- Fundação Nacional de Saúde. Manual de procedimentos para vacinação. Brasília: FUNASA; 2001.
- Fundação Nacional de Saúde. Manual de terapêutica da malária. 3 ed. Brasília: FNS; 1993.
- Fundação Nacional de Saúde. Manual de vigilância epidemiológica dos eventos adversos pós-vacinação. Brasília: FNS; 1998.

- Fundação Nacional de Saúde. Manual integrado de prevenção e controle da Cólera. Brasília: FNS; 1994.
- Fundação Nacional de Saúde. Manual integrado de prevenção e controle da febre tifóide. Brasília: FNS; 1998.
- Fundação Nacional de Saúde. Norma técnica de tratamento profilático anti-rábico humano. Brasília: FUNASA; 2002.
- Fundação Nacional de Saúde. Normas técnicas para controle da peste. Brasília: FNS; 1994.
- Fundação Nacional de Saúde. SINAN: manual de procedimentos. versão 4.3. Brasília, FNS; 1998. Mimeo.
- Furtado T. Critérios para diagnóstico da Leishmaniose Tegumentar Americana. Arq Bras Dermatol 1980; v.65.
- Galizzi Filho J, Paz MOA. Hepatites crônicas. In: Dani R, Castro LP. Gastroenterologia clínica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993.
- Gershon AA. Rubella virus (german measles). In: Principles and practice of infectious diseases. 3 ed. New York: Churchill Livingstone; 1990.
- Gilman RW, et al. Relative efficacy of blood, urine retal swab, bone-marrow, and rose-spot cultures for recovery of *Salmonella Typhi* in typhord fever. Lancet 1975;1:1211-13.
- Glass RI. New prospects for epidemiologic investigation. Science 1986.
- Godoy AMM. Análise epidemiológica da febre tifóide no Brasil. Informe Epidemiológico do SUS 1992 out.;1(5):73-88.
- Goldsmith RS. Trematode (Fluke) infections, Schistosomiasis. In: Current medical diagnosis & treatment. 30. ed. Prentice Hall International Inc; 1991.
- Gomez JS, Focaccia R. Febre tifóide e paratifóide. In: Veronesi R, organizador. Doenças Infeciosas e parasitárias. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 401-11.
- Goodman RA, Buehler JW, Koplan JP. The epidemiologic field investigation: science and judgment in public health practice. Am J Epidemiol 1990;v.132.
- Grimaldi JRG, Jaff CL, Macmahon-Pratt DB, et al. A simples predure for the isolation of leishmanial parasites for the recovery of parasite virulence in avirulent stocks. Trans Rev Soc Trop Med Hyg 1984;v.78.
- Guimarães MDC, colaboradores. Estudo nacional de soroprevalência de sífilis entre puérperas. In: Anais do IV Congresso Brasileiro de Prevenção em DST e AIDS/ Cuiabá-MT. 2001; Brasília, Brasil.
- Hagiwara MK. Aspectos clínicos e terapêuticos da leptospirose animal. In: Anais do 1º Encontro Nacional em Leptospirose. 1986 ago. 26-28; Salvador, Brasil. S.I, s.n, 1986.
- Hall WC, et.al. Demonstration of yellow fever and dengue antigens in formalin-fixed paraffin-embedded human liver by immunohistochemical analysis. Am J Trop Med Hyg 1991;45(4).
- Halperini SA. Interpretation of pertussis serologic tests. Pediatr Infect Dis J 1991;10:791-2.

- Hantavírus illness in the United States. Hantavírus Report. March 9, 1995.
- Hewlett EL. *Bordetella species*. In: Mandell DB. Principles and practice to infectious diseases. 4^a ed. New York: Churchill Livingstone; 1995. p.1865-72.
- Hijjar MA. Epidemiologia da tuberculose no Brasil. Informe Epidemiológico do SUS 1992;1(6):51-69.
- Hirschman SZ. Chronic hepatitis. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE. Principles and practice of infections diseases. 3^a ed. New York: Churchill Livingstone Inc., 1990.
- Hospital das Clínicas de Porto Alegre. Projeto piloto sífilis congênita. Porto Alegre: HCPA; 1991.
- Hospital Lauro de Souza Lima. Reabilitação em hanseníase. Bauru, SP: HLSSL; 1992.
- Hughes JM, Peters CM, Cohen ML, et al. Hantavírus pulmonary syndrome na emerging infectious disease. Science 1993;262(850).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional sobre saúde e nutrição. Rio de Janeiro: IBGE; 1991.
- Instituto Nacional de Câncer. Falando sobre tabagismo. 2^a ed. Rio de Janeiro: INCA; 1996.
- Instituto Nacional de Salud de Peru. Centro Nacional de Laboratórios en Salud Publica. Enfermedades emergentes y reemergentes. Lima: INSP; 1997. p.10-26. Documento técnico CNLS/INS.
- International Labour Office. Guidelines for use of ILO International Classification of Radiographs. of Pneumoconiosis. Geneva: ILO; 1980. Occupational Safety and Health Series n 22.
- International Task Force on Hepatitis B Immunization. Notes on Hepatitis B and its Control. International Task Force on Hepatitis B Immunization. April, 1988.
- Isada CM, Kasten BL, Goldman MP, et al. Infectious diseases handbook. 2^a ed. Hudson (Cleveland): Lexi-Comp; 1997/1998. p.333-6.
- Jilg WJ, Deinhardt F, Hilleman MR. Hepatitis A Vaccines. 2 ed. Philadelphia: W B Saunders Company; 1994.
- Jopling WH, et al. Manual de hanseníase. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1991.
- Kelsey JL, Thompson WD, Evans AS. Methods in observational epidemiology. New York: Oxford University Press; 1986.
- Keusch GT. Typhoid fever. In: Braule AI, Davis CE, Fierer J. Infections diseases and medical microbiology. 2^a ed. Philadelphia: W B Saunders; 1986.
- Krugman S, Stevens CE. Hepatitis B vaccine. In: Plotkin SA, Mortimer EA. Vaccines. 2nd ed. Philadelphia: W B Saunders Company; 1994.
- Kucheruk VV, Rosicky B. Diseases with natural foci: basic terms and concepts. Praha J Hyg Epidem 1983;27(4).
- Laison R. The American Leishmanioses: some observation on their ecology and epidemiology. Trans R Soc Trop Med Hyg 1983;77(5).
- Last JM. A dictionary of epidemiology. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1988.

- Leavell A, Clark EG. Medicina preventiva. São Paulo: McGraw Hill; 1976.
- Leduc JM, Smith GR, Pinheiro FP. Isolation of a Hantan-related vírus from Brazilian rats and serologic evidence of widespread distribution South of America. *Am J Trop Med Hyg* 1985;34:810-5.
- Lehman LF, et al. Avaliação neurológica simplificada. Belo Horizonte: ALM Internacional; 1997.
- Lemos APS, et al. genetic relationships among serogroup B: serotype 4 *Neisseria meningitidis* strains. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 2001;43(3):119-24.
- Levine MM. Typhoid fever vaccines. In: Plotkin SA, Mortimer Jr, EA. Vaccines. Philadelphia: W B Sanders; 1988.
- Levis S, Morzunov S, Rowe JS. Genetic diversity and epidemiology of hantaviruses in Argentina. *J Infect Dis* 1998;177:529-38.
- Levy H, Simpson SQ. Hantavírus Pulmonary Syndrome. *Am J Respir Dis* 1994;149:1710-3.
- Llanos-Cuentas EA. Estudo clínico evolutivo da Leishmaniose em área endêmica de *Leishmania braziliensis braziliensis*. Três Braços (BA) [tese Mestrado]. Brasília: UnB; 1984.
- Lomar AV. Aspectos clínicos e terapêuticos da leptospirose humana. In: Anais do 1o. Encontro Nacional em Leptospirose. 1986 ago. 26-28, Salvador, Brasil. S.l, s.n, 1986.
- Lombardi C, et al. Hansenologia: epidemiologia e controle. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; 1990.
- Lopes-Martins RAB, Antunes E, Oliva MLV. Pharmacological characterization of rabbit corpus cavernosum relaxation mediated by the tissue kallikrein-kinin system. *Br J Pharmacol* 1994;113:81-6.
- Lourenço WR, Knox M, Yoshizawa AC. L'invasion D'une Communauté Au Stade Initial D'une Succession Secondaire Par Une Espèce Parthénogénétique de Scorpion. *Biogeographica* 1994;70(2):77-91.
- Lucciola GV, Passos VMOA, Patrus OA. Mudança no padrão epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana. *An Bras Dermatol* 1996 mar/abr;71(2):99-105.
- Lyra LGC. Hepatites a vírus A, B, C, D, E. In: Dani R, Castro LP. Gastroenterologia clínica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993. p.1251-87.
- Machado R, Costa E. Leptospirose em Salvador (1975-1979): alguns aspectos clínicos e epidemiológicos. *Rev Med Bahia* 1977;23(3).
- Machado R. Estudos clínicos e laboratoriais da leptospirose ictero-hemorrágica (Doença de Weil) [tese]. Salvador: UFBA; 1966.
- Magalhães AV, Moraes MAP, Raick AN, et al. Histopatologia da Leishmaniose Tegumentar Americana por *Leishmania braziliensis braziliensis*. 2. Resposta humoral tissular. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1986;28(5):300-11.
- Magalhães AV, Moraes MAP, Raick AN, et al. Histopatologia da Leishmaniose Tegumentar Americana por *Leishmania braziliensis braziliensis*. 4ª Classificação Histopatológica. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1986;28(4):253-62.
- Magalhães AV, Moraes MAP, Raick AN, et al. Histopatologia da Leishmaniose Tegumentar Americana por *Leishmania braziliensis braziliensis*. 1. Padrões

Histopatológicos e estudo evolutivo das lesões. São Paulo. Rev Inst Med Trop São Paulo 1986;28(6):421-30.

Magalhães AV, Moraes MAP, Raick AN, et al. Programa de mudança do componente cognitivo da atividade de uma população de região endêmica do Sul da Bahia diante da Leishmaniose Tegumentar. Rev Soc Bras Med Trop São Paulo 1990; 23(1):49-52.

Mahmoud AAF. *Schistosomiasis*. In: Cecil Textbook of Medicine. 18. ed. New York: W B Saunders Company; 1988.

Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. *Salmonella* (including *Salmonella typhi*). In: Principles and practice of infectious diseases. 4th ed. New York: Churchill Livingstone; 1995. p.2013-32.

Mantegazza E, et al. Manual de atividades para controle dos vetores de dengue e febre amarela. Controle mecânico e químico. São Paulo: SUCEN; 1993.

Maranhão AGK. Situação das doenças diarréicas no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 1993.

Marques AC, Cardenas H. Situação atual da malária no Brasil: Relatório GT-Malária. Brasília: FNS/OPAS; 1991.

Marsden PD. Mucosal leishmaniasis (“espúndia” Escomel, 1911). Trans Rev Soc Trop Med Hyg 1985;80:859-76.

Marzochi MCA, Coutinho SG, Sabroza PC. Reação de imunofluorescência indireta e intradermorreação para Leishmaniose Tegumentar Americana em moradores na área de Jacarepaguá (Rio de Janeiro). Estudo comparativo dos resultados observados em 1976 e 1987 - São Paulo. Rev Inst Med Trop São Paulo 1980;22:149-55.

Marzochi MCA, Marzochi KBF. Tegumentar and visceral leishmaniasis in Brazil - emerging anthroponosis and possibilities for their control. Cad Saúde Publ 1994;10(Supl 2):359-75.

Marzochi MCA, Souza WJS, Coutinho SG, et al. Evolution of diagnostic criteria in human and canine mucocutaneous *Leishmania braziliensis braziliensis* occurs. In: Anais da IX Reunião Anual de “Pesquisa Básica em Doenças de Chagas”. 1982; Caxambu, Brasil.

Mendes TF, Pitella AM. Recentes avanços em hepatites. São Paulo: Fundo Editorial BYK; 1993.

Mendonça SCF, Souza WJS, Nunes MP, et al. Indirect Immunofluorescence test in new world leishmaniasis: serological and clinical relationship. Mem Inst Oswaldo Cruz 1988;83:347-55.

Menelau GS, Pinheiro EA. Foco de malária na Região Metropolitana de Recife. Rev Brase Malariol Doenças Tropicais 1961;v.33.

MERCK. Manual de Medicina. 15 ed. São Paulo: MERCK; 1987.

Milagres LG, et al. Antibody response of Brazilian children with serogroup C meningococcal polysaccharide noncovalently complexed with outer membrane proteins. Braz J Med Biol Res 1995;28:981-989.

Miller BR, et al. Replication tissue tropism and transmission of yellow fever in *Aedes albopictus*. Trans Soc Trop Med Hyg 1989;83:252-5.

- Minayo MCS, organizadora. Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80. São Paulo/Rio de Janeiro: HUCITEC/ABRASCO; 1995.
- Ministério da Saúde. Ações de informação, educação e comunicação: perspectiva para uma avaliação. Brasília: MS; 1998.
- Ministério da Saúde. Aids e infecção pelo HIV na infância. Brasília: MS; 2001.
- Ministério da Saúde. Aspectos sociais nas ações de controle e eliminação de Hanseníase - proposta para o Plano de eliminação da hanseníase. Período 1995 a 2.000. Brasília: MS; Julho/1994. Mimeo.
- Ministério da Saúde. Assistência e controle das doenças diarreicas. 3ª ed. rev. Brasília: MS; 1993.
- Ministério da Saúde. Assistência pré-natal. Brasília: MS; 1988.
- Ministério da Saúde. Ata da Reunião do Comitê Técnico Assessor de Dermatologia Sanitária, 25 de maio de 1996. Mimeo.
- Ministério da Saúde. Bases técnicas para eliminação da sífilis congênita no Brasil. Brasília: MS; 1993.
- Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 1993; 5(2):6-9.
- Ministério da Saúde. Caderno de atenção básica às DST e a infecção pelo HIV/AIDS – Série Programa de Saúde da Família. Brasília: MS; No prelo.
- Ministério da Saúde. Capacitação de pessoal para vigilância epidemiológica do Sarampo. Módulo instrucional I. Brasília: MS; 1992.
- Ministério da Saúde. Co-infecção TB/HIV/AIDS. Boletim Informativo do PN-DST/AIDS 1993;5(9).
- Ministério da Saúde. Controle de hanseníase. Uma Proposta de integração ensino-serviço. Brasília: MS; 1989.
- Ministério da Saúde. Dermatologia na atenção básica – caderno de atenção básica nº 9. Brasília: MS; 2002.
- Ministério da Saúde. Endemias rurais. Rio de Janeiro: DNERu; 1968.
- Ministério da Saúde. Guia de referência para o controle social: manual do conselheiro. Brasília: MS; 1994.
- Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 2ª ed. Brasília: MS; 1986.
- Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília: MS; 1985.
- Ministério da Saúde. Guia para implantar/implementar as atividades de controle da hanseníase nos planos estaduais e municipais de saúde. Brasília: MS; 1999.
- Ministério da Saúde. Guia para o controle da hanseníase – caderno de atenção básica nº 10. Brasília: MS; 2002.
- Ministério da Saúde. Instrumento de avaliação do Programa Nacional de Controle e Eliminação da Hanseníase. Brasília: MS; dezembro 1995. Mimeo.
- Ministério da Saúde. Manual de bacteriologia da tuberculose. Rio de Janeiro: MS; 1980.
- Ministério da Saúde. Manual de controle das doenças sexualmente transmissíveis. 3ª ed. Brasília: MS; 1999.

- Ministério da Saúde. Manual de controle de leptospirose: aspectos epidemiológicos e de controle. Brasília: MS; 1989.
- Ministério da Saúde. Manual de normas para o controle da tuberculose. 2ª ed. rev. Brasília: MS; 1984.
- Ministério da Saúde. Manual de prevenção de incapacidades. Brasília: MS; 2001.
- Ministério da Saúde. Manual de procedimentos para atendimento ao paciente de hanseníase. Brasília: MS; 1998. Mimeo.
- Ministério da Saúde. Manual de técnico para o controle da tuberculose. Cadernos de Atenção Básica nº 6 MS/SPS/DAB. 6ª ed. rev. e ampl. Brasília: MS; 2002.
- Ministério da Saúde. Manual do investigador para a erradicação da transmissão da Poliomielite no Brasil. Brasília: MS; 1988.
- Ministério da Saúde. Norma operacional básica do Sistema Único de Saúde - NOB-SUS-96. Brasília: MS; 1997.
- Ministério da Saúde. Normas técnicas para prevenção da transmissão do HIV nos serviços de saúde. Brasília: MS; 1989.
- Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle e Eliminação da Hanseníase. Informações epidemiológicas e operacionais 1995. Brasília: MS; junho 1996. Mimeo.
- Ministério da Saúde. Recomendações para prevenção e controle da infecção pelo vírus HIV (SIDA/AIDS). Brasília: MS; 1987.
- Ministério da Saúde. Rede Intergerencial de Informações para a Saúde. Indicadores e Dados Básicos (IDB - 2001). Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>
- Ministério da Saúde. Relatório da Reunião Nacional do Programa de Controle da Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil - julho/1996. Mimeo.
- Ministério da Saúde. Relatório da Xª Reunião de Avaliação Nacional de Ações de Dermatologia Sanitária; 1996 maio 22-24. Mimeo.
- Ministério da Saúde. Revisão da definição nacional dos casos de AIDS em adultos. Projeto Sentinela: ações laboratoriais do PN-DST/AIDS. Brasília: MS; julho 1993.
- Ministério da Saúde. Sífilis na gravidez: trate com carinho: cartilha. Brasília: MS; 2000.
- Ministério da Saúde. Situação da febre amarela e do dengue no Brasil. Brasília: MS; 1992.
- Ministério da Saúde. Terminologia básica em saúde. Brasília: MS; 1985. Textos Básicos de Saúde n 8.
- Ministério da Saúde. Testes de sensibilidade à penicilina: manual. Brasília: MS; 1999.
- Ministério da Saúde. Vigilância epidemiológica: abordagem de conceitos básicos e aspectos relativos à vigilância de AIDS. Brasília: MS; 1988.
- Ministério de Salud y Acción Social de la Nacion. Conclusiones y Recomendaciones del Primer Taller Interdisciplinario sobre Hantavirus. Buenos Aires: Ministério; 1997.
- Monath TP, et al. Limitations of the complement-fixation test for distinguish naturally acquired from vaccine-induced yellow fever infection in flavivirus-hyperendemic areas. Am J Trop Med Hyg 1980;29(4):624-34.
- Monattii TP. Yellow fever: a medically neglected disease. Report on a seminar. Rev Inf Dis;9(1):165-75.

- Moreira MBR. *Enfermagem em hanseníase*. Brasília: Fundação Hospitalar do Distrito Federal/Hospital Regional de Sobradinho; 1983.
- Naud P, et al. *Doenças sexualmente transmissíveis*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1993.
- Neves J, Lambertucci JR. Febre tifóide e paratifóide. In: Amato Neto V, Baldy JLS. *Doenças transmissíveis*. São Paulo: SARVIER; 1989. Cap.35. p.439.
- Nossal GJV. *A engenharia genética*. Lisboa: Editorial Presença; 1987.
- Ockner RK. Acute viral hepatitis. In: Cecil textbook of medicine. 19ª ed. Philadelphia: Saunders; 1992.
- Oliveira MLW, et al. *Hanseníase: cuidados para evitar complicações*. 2. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 1998.
- Onorato IM, Wassilak SGF. Laboratory diagnosis of pertussis: the state of the art. *Pediatr Inf Dis J* 1987;6(2):154-7.
- Opromolla DVA. As incapacidades na hanseníase. In: *Noções de hansenologia*. Bauru, SP: Hospital Lauro de Souza Lima; 1981.
- Organização Mundial da Saúde. *Avaliação de programas de controle do tabagismo*. Brasília: OMS; 1996.
- Organização Mundial da Saúde. *Guia para eliminação da hanseníase como problema de saúde pública*. Genebra: OMS; 2000. WHO/CDS/CPE/CEE/2000.14.
- Organização Pan-Americana da Saúde. *Malária grave e complicada*. Brasília: OPAS; 1994.
- Organizacion Mundial de la Salud. *Comité de Expertos de la OMS sobre Rabia*. 7º Informe. Ginebra: OMS; 1984. Série de Informes Técnicos n 709.
- Organizacion Panamericana de la Salud. *Comunicado de Prensa. Conselho Directivo de la OPS resuelve intensificar lucha contra Hantavirus*. Washington: OPS; 26 de septiembre 1997.
- Organizacion Panamericana de la Salud. *Epidemiologia y control de la leptospirose*. In: *Reunion interamericana sobre el control de la fiebre aftosa y otras zoonosis*. Washington: OPS; 1976. Publicación Científica n 316.
- Organizacion Panamericana de la Salud. *Flebótomos: vetores de Leishmaniasis en las Americas*, 33. Washington: OPS; 1992.
- Organizacion Panamericana de la Salud. *Guia practica para la eliminacion del tétanos neonatal*. Washington: OPS; 1992. Cuaderno Técnico n 33.
- Organizacion Panamericana de la Salud. *Guia practica para la erradicacion da Poliometite*. Washington: OPS; 1987.
- Organizacion Panamericana de la Salud. *Hepatitis viricas*. In: *Organizacion Panamericana de la Salud. Las condiciones de la salud en las Américas*. Ginebra: OPS; 1990. p.177-80. Publicación Científica n 542.
- Pan American Health Organization. *Elimination of congenital syphilis in the Americas. Meeting of Consultants*. Washington: PAHO; 1995.
- Penna GO, et al. *Doenças infecciosas e parasitárias: aspectos clínicos, de vigilância epidemiológica e de controle*. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 1998.

- Penna GO, Pinheiro AMC, Hajjar LA. Talidomida: mecanismo de ação, efeitos colaterais e uso terapêutico. *An Bras Dermatol* 1998;73(6):501-4.
- Pereira GFM. Características da hanseníase no Brasil: situações e tendências no período de 1985 a 1996 [tese de Mestrado]. São Paulo: USP; 1999.
- Pinheiro FP, Morais MAP. Febre amarela. In: Diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1983. p.303-14.
- Pinto JCD. Doença de Chagas no Brasil - situação atual e perspectivas. *Informe Epidemiológico do SUS* 1992 set.;1(4):17-25.
- Prata A. Esquistossomose mansoni. In: Veronesi R. Doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1987. p.838-55.
- Present status of yellow fever: Memorandum from a PAHO meeting. *Bull Wrlld Hlth Org* 1986;64(4):511-24.
- Rey L. Dicionário de termos técnicos de medicina e saúde. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999.
- Rey L. Parasitologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991.
- Ridley DS, Magalhães AV, Marsden PD. Histological analysis and the Pathogenesis of Mucocutaneous Leishmaniasis. *J Path* 1989; 159:293-9.
- Rizzeto M, et al. Transmission of the hepatitis B virus - associated delta antigen to chimpanzees. *J Infect Dis* 1980;141:590-602.
- Robinson WS. Hepatitis B virus and hepatitis delta virus. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennet JE. Principles and practice of infections diseases. 3ª ed. New York: Churchill Livingstone Inc., 1990. p.1204-31.
- Rojas AR. Epidemiologia. Buenos Aires: Intermédica; 1974.
- Sacchi CT, et al. The use of oligonucleotide probes for meningococcal serotype characterization. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1998;40(2):113-7.
- Sakane PT. Difteria. In: Amato Neto V, Baldy JLS, editores. Doenças transmissíveis. São Paulo: Sarvier; 2002 No prelo.
- Sampaio RN, Rocha RAA, Marsden PD. Leishmaniose Tegumentar Americana - Casuística do Hospital Escola da UnB. *An Bras Dermatol* 1980;55:69-70.
- Sampaio RNR, Soares SKT, Rosa AC. Tratamento com Pentamidina de seis casos de forma mucosa de leishmaniose tegumentar. *An Bras Dermatol* 1988;63(6):439-42.
- Sampaio RNR. Tratamento hospitalar da leishmaniose cutâneo-mucosa [tese de Mestrado]. Belo Horizonte: UFMG; 1984.
- Sanford JP, Gilbert DN, Sande A. The Sanford guide to antimicrobial therapy. 26th ed. Dallas: Editorial Office; 1996.
- Schmaljohn C, Hjelle B. Hantaviruses: a global disease problem. *Emerg Inf Dis* 1997;3(2):95-103.
- Schmid AW. Glossário de epidemiologia. *Arq Fac Hig São Paulo* 1956;10(Supl):1-20.
- Scriven M. Evaluation consulting. *Evaluat Pract* 1995;16(1).

- Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Hospital Regional da Asa Sul. Estudo de placentas. Brasília: SES; 1989.
- Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Departamento de Vigilância da Saúde. Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador. Manual de normas e procedimentos técnicos para a vigilância da saúde do trabalhador. Salvador: SES; 1995. Mimeo.
- Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Manual de normas e procedimentos técnicos para vigilância epidemiológica. 4ª ed. rev. amp. Salvador: SES; 1991.
- Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac. Cólera, normas e instruções. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac; 1992.
- Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac. Manual de vigilância epidemiológica: febre tifóide, normas e instruções. São Paulo: Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac; 1992.
- Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac. Manual de vigilância epidemiológica. São Paulo: Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac; 1991.
- Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac. Manual de vigilância epidemiológica: Leishmaniose Tegumentar Americana. São Paulo: Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac; 1995.
- Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac. Normas e instruções 2001: Coqueluche. São Paulo: Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac; 2001.
- Seminário sobre usos y perspectivas de la epidemiologia, Buenos Aires: 1983 nov. 7-10; Buenos Aires, Argentina. Washington: OPS; 1984.
- Shaw JJ. Taxonomia do gênero *Leishmania* conceito tradicionalista x conceito moderno. *An Bras Dermat* 1985;60(2):67-72.
- Sheffer AL, Pennoyer DS. Management of adverse drug reactions. *J. Allergy Clin Immunol* 1984;74:580-8.
- Sherlock DS. Chapters virus hepatitis and chronic hepatitis. In: *Diseases of the liver and biliary system*. Blackwell Scientific Publications. 7ª ed. Great Britain; 1985.
- Shever MW. Tétano neonatal aspectos sobre a epidemiologia no Estado do Rio de Janeiro. *Arq Bras Med* 1991;65(2):111-3.
- Silva LC. Hepatites agudas e crônicas. São Paulo: Sarvier; 1986.
- Silva LR, Mota E, Santana C. Diarréia aguda na criança. Rio de Janeiro: Medsi; 1988.
- Silva MV, Vasconcelos MJ, Hidalgo NTR. Hantavírus pulmonary syndrome. Report of first three cases in São Paulo, Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1997;39(4):231-4.
- Simões ML, Teixeira MG, Araújo FA. Hantavírus. Informe Epidemiológico do SUS 1994;3(3/4):43-7.

Simões MLN. Investigação epidemiológica de campo de leptospirose e modelos de transmissão da doença. In: Anais do Encontro Nacional em Leptospirose 2º 1988; Recife, Brasil.

Souza WJS, Coutinho SG, Marzochi MCA. Utilização da reação de imunofluorescência indireta no acompanhamento da terapêutica de leishmaniose tegumentar americana. Mem Inst Oswaldo Cruz 1982;77:247-53.

Superintendência de Campanhas de Saúde Pública. Esquistossomose mansônica: guia texto. Brasília: SUCAM; 1988.

Superintendência de Campanhas de Saúde Pública. Manual para diagnóstico de febre amarela e dengue. Brasília: SUCAM; 1988.

Talhari S, Neves RG. Hanseníase. 3. ed. Manaus: Instituto Superior de Estudo da Amazônia; 199-.

Teixeira MG, et al. Seleção das Doenças de Notificação Compulsória: critérios e recomendações para as três esferas de governo: documento final. Informe Epidemiológico do SUS 1998 jan./mar;7(1):7-28.

Thomas I, Charlotte G. Choosing an appropriate measure of diarrhoea occurrence: examples from a community - Based Study in Rural Kenya. Int J Epidemiol 1992;21:589-93.

Towards the elimination of Hepatitis B: a guide to the implementation of National Immunization programmes in the developing world. Newsletter of the International Task Force on Hepatitis B Immunization and the Program for Appropriate Technology in Health. PATH 1994;5(1):1-18.

Travassos da Rosa APA, et al. A febre amarela silvestre no Estado do Pará. Boletim Epidemiológico (MS) 1984;16(15):97-104.

Vasconcelos PFC, et al. Febre amarela. In: Leão RNQ, coordenador. Doenças infecciosas e parasitárias: enfoque Amazônico. Belém: CEJUP/UEPA/IEC; 1997.

Veronesi R. Doenças infecciosas e parasitárias. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Kogan; 1972.

Walce-Sordrager S. Leptospirosis. Bull Health Organ 1939;8:143.

Waldman EA. Vigilância epidemiológica como prática de saúde pública [tese de Doutorado]. São Paulo: USP; 1991.

Warning guide one. How to diagnose and treat leprosy. London: ILEP; 2001.

Weekly Epidemiological Record; 14 may 1993 68 ter year nº 20.

World Health Organization. Hepatitis B Immunization Strategies. Expanded Programme on Immunization. WHO/EPI/GEN/88.5.

World Health Organization. Hepatitis B vaccine attacking a pandemic. UPDATE Expanded Programme on Immunization. Geneva: WHO; Nov 1989.

World Health Organization. Prevention and control of yellow fever in Africa. Geneva: WHO; 1986.

World Health Organization. Public health impact of pesticides used in agriculture. In: Jeyaratnam J. Occupational health issues in developing countries. Environm Res 1993;60:207-12.

World Health Organization. Recommended Surveillance Standards. Rationale for Surveillance. Pertussis. Geneva: WHO; 2002.

- World Health Organization. The Control of Schistosomiasis. Second report of the WHO Expert Committee. Geneva: WHO; 1993.
- World Health Organization. Treatment of tuberculosis. Guidelines for national programmes. Geneva: WHO; 1993.
- World Health Organization. Who Expert Committee on Rabies: Eight Report. Geneva: WHO; 1992. WHO Technical Report Series n 824.
- Yager RH. Epidemiology of the leptospirosis. Bull New York Academy Medicine 1953;29(8):650-1.
- Yin RK. Sage publications, Chapter 5: case study designs for evaluating.
- Zajtchuk JT, Casler JD, Netto EM. Mucosal leishmaniasis in Brazil. Laryngoscope 1989;99(9):925-39.
- Zarife MAS. Prevalência da infecção pelo vírus C da hepatite (VHC) em Salvador - Bahia [dissertação de Mestrado]. Salvador: UFBA; 2002.
- Ziskin M, Jones RM, Weill H. Silicosis. Am Rev Respir Dis 1976;113:643-65.

Editores

Maria da Glória Teixeira - Instituto de Saúde Coletiva/UFBA
Jarbas Barbosa da Silva Junior - CENEPI/FUNASA/MS
Maria da Conceição Nascimento Costa - Instituto de Saúde Coletiva/UFBA
Gerson Oliveira Penna - Universidade de Brasília/BSB
Susan Martins Pereira - Instituto de Saúde Coletiva/UFBA
Eduardo Hage Carmo - CENEPI/FUNASA/MS

Projeto Gráfico: diagramação e arte final

Edite Damásio da Silva - CENEPI/FUNASA

Colaboração na diagramação

Marcos Antonio Silva de Almeida - CENEPI/FUNASA

Normalização Bibliográfica

Raquel Machado Santos

Revisão de Texto

Alberico Carvalho Bouzón

Capa

Fabiano Camilo e Silva

Agradecimentos

Os editores do Guia de Vigilância Epidemiológica agradecem às Assessoras do CENEPI: Regina Nascimento, Elza Helena Krawiec, Aíde de Souza Campagna; aos funcionários do Projeto VIGISUS; às equipes do Núcleo de Editoração e Mídias Eletrônicas/CODEC/ASCOM e Coordenação de Museu e Biblioteca/COMUB/ASCOM, pelo esforço empreendido na elaboração desta publicação.

Autores da 5ª Edição

Ademir de Albuquerque Gomes - SPS/MS
Aderbal Henry Strugo Arruda - CENEPI/FUNASA
Adriana Bacelar F. Gomes - SPS/MS
Afonso Infurna Júnior - ANVISA/MS
Alessandra Araújo Siqueira - CENEPI/FUNASA
Alzira Almeida - C.P. Aggeu Magalhães/FIOCRUZ/PE
Akemi Suzuki - IAL/SP
Ana Cristina da Rocha Simplício - CENEPI/FUNASA
Ana Lúcia Ribeiro Vasconcelos - SPS/MS
Ana Maria Jonhson de Assis - CENEPI/FUNASA
Ana Nilce Silveira Maia - CENEPI/FUNASA
Augusto César Penalva - UNICAMP/SP
Carla Maria Alan S. Domingues - CENEPI/FUNASA
Carmen de Barros Correia Dhalia - SPS/MS
Carmem Lucia Muricy - CENEPI/FUNASA
Célia Rodrigues Gonçalves - IAL/SP
Dario Sampaio Pinto
Denise Arakaki - SPS/MS
Denise Maria Moraes - FUNASA
Draurio Barreira - SPS/MS
Eduardo Campos de Oliveira - SPS/MS
Eduardo Hage Carmo - CENEPI/FUNASA
Eduardo Pacheco Caldas - SES/RS
Eliete Chuff Souto - SES/RJ
Eloy Yanes Martin - LIFAL/AL

Elisabeth David dos Santos - CENEPI/FUNASA
Emanuel Carvalho Martins - CENEPI/FUNASA
Estela Maria Ramos do Nascimento - SES/BA
Fabiano Geraldo Pimenta Júnior - CENEPI/FUNASA
Felicidade dos Anjos Carvalho Cavalcante - CENEPI/FUNASA
Fernando Ribeiro de Barros - CENEPI/FUNASA
Francisco Anilton Alves Araujo - CENEPI/FUNASA
Francisco das Chagas Oliveira Luz - CENEPI/FUNASA
Gabriela Ferraz Murakami - SPS/MS
Gabriel Oselka - SES/SP
George S. Dimech - SPS/MS
Gerson Fernando Mendes Pereira - SPS/MS
Gerson Oliveira Penna - Núcleo de Medicina Tropical - UNB/BSB
Giselle Hentzy Moraes - CENEPI/FUNASA
Giselda Katz - CVE/SES/SP
Greice Madeleine Ikeda do Carmo - CENEPI/FUNASA
Ivaní Bisordi Ferreira - IAL/SP
Ivanize Cunha - SPS/MS
Ivone Perez de Castro - SES/DF
Janduhy Pereira dos Santos - CENEPI/FUNASA
Jarbas Barbosa da Silva Júnior - CENEPI/FUNASA
João Batista Furtado Vieira - CENEPI/FUNASA
João Batista Risi - OPAS/DF
João Bosco Siqueira - CENEPI/FUNASA
João Carlos Repka
José Tavares-Neto - UFBA
Ligia Maria Cantarino da Costa
Lúcia Helena Berto - CENEPI/FUNASA
Lúcia Maria Monteiro - CENEPI/FUNASA
Lúcia Maria Sayde de Azevedo Tavares - CENEPI/FUNASA
Luciana Maria Gomes Brondi
Luciane Daufenbach
Luíza Terezinha Madia de Souza - IAL/SP
Luís Eloy Pereira - IAL/SP
Luiz Tadeu Moraes Figueredo - USP/Ribeirão Preto
Marcelo Yoshito Wada - CENEPI/FUNASA
Márcia Lopes de Carvalho - CENEPI/FUNASA
Márcio Vinhaes - CENEPI/FUNASA
Marcos Vinícius da Silva - Instituto Emílio Ribas/SP
Maria Adelaide Millington - CENEPI/FUNASA
Maria Alice Fernandes Cadilhe - CENEPI/FUNASA
Maria Aparecida Honório Tolentino - CENEPI/FUNASA
Maria Bernadete Rocha Moreira - SPS/MS
Maria Carolina C. Q. Pereira - CENEPI/FUNASA
Maria da Conceição Nascimento Costa - Instituto de Saúde Coletiva/UFBA
Maria da Glória Teixeira - Instituto de Saúde Coletiva/UFBA
Maria Glória Vicente - CENEPI/FUNASA
Maria da Paz Luna Pereira - CENEPI/FUNASA
Maria de Fatima Costa Lopes - CENEPI/FUNASA
Maria de Lourdes Nobre Simões Arsky - CENEPI/FUNASA
Maria José Rodrigues de Menezes - CENEPI/FUNASA
Maria Lucília Nandi Benatto - CENEPI/FUNASA
Maria Salete Parise - CENEPI/FUNASA
Marisa de Azevedo Marques - USP-Ribeirão Preto/SP
Mário Cesar Althoff - CENEPI/FUNASA

Mario Roberto Castellani - CENEPI/FUNASA
Marilda Mendonça Siqueira - FIOCRUZ/RJ
Marly Galdino de Almeida - CENEPI/FUNASA
Mauro da Rosa Elkhoury - CENEPI/FUNASA
Megumi Ishikawa - CENEPI/FUNASA
Miguel Aiub Hijjar - CENEPI/FUNASA
Neide Tumie Takaoka - Instituto Pasteur-SES/SP
Nélio Batista de Moraes - SES/CE
Neuma Terezinha Rosseto Hidalgo - SES/SP
Paulo Neves Baptista Filho - UPE
Pedro Fernando Vasconcelos - IEC/FUNASA/PA
Pedro Sadi Monteiro - CENEPI/FUNASA
Rejane Maria de Souza Alves - CENEPI/FUNASA
Renato Pereira de Souza - IAL/SP
Ricardo Kerti Mangabeira Albernaz - CENEPI/FUNASA
Roberto de Melo Dusi - CENEPI/FUNASA
Rômulo Henrique da Cruz - CENEPI/FUNASA
Ronaldo Santos do Amaral - CENEPI/FUNASA
Rosa Aires Borba Pinto
Rosa Castália França Ribeiro Soares - CENEPI/FUNASA
Rosália Maia - SPS/MS
Rosana Aquino - UFBA/BA
Roseli Ferreira Dias - SES/SC
Rosely Cerqueira Oliveira - CENEPI/FUNASA
Rozidaile dos Santos Santana - SPS/MS
Rui Moreira Braz - CENEPI/FUNASA
Ruth Glatt - CENEPI/FUNASA
Sandra Solange Leite Campos - SES/CE
Sara Jany Medeiros da Silva - CENEPI/FUNASA
Silvana Tadeu Casagrande - IAL/SP
Sirlene de Fátima Pereira - CENEPI/FUNASA
Susan Martins Pereira - Instituto de Saúde Coletiva - UFBA
Susie Andries Nogueira - UFRJ
Tatiana Miranda Lanzieri - CENEPI/FUNASA
Tereza Cristina Segatto - CENEPI/FUNASA
Tibério César de Moraes Dantas - CENEPI/FUNASA
Tochie Massuda - CENEPI/FUNASA
Vera Lúcia Gattás - CENEPI/FUNASA
Wagner Augusto da Costa - Instituto Pasteur-SES/SP
Wanderson Kleber de Oliveira - CENEPI/FUNASA
Waneska Alexandra Alves - CENEPI/FUNASA
Wellington da Silva Mendes - UFMA
Wildo Navegantes de Araújo - CENEPI/FUNASA
Zirley Maria de Matos Silva - CENEPI/FUNASA
Zouraide Guerra Antunes Costa - CENEPI/FUNASA

Colaboradores

Aderbal Vieira
Afonso Infurna Júnior - ANVISA/MS
Aloisio Falqueto - UFES/ES
Ana Afonso Sardinha - IAL/SP
Ana Antunes Fonseca de Lucena - SMS/Recife/PE
Ana Beatriz Rosito Barata Macedo
Ana Rosa dos Santos - FUNASA
André Villela Lomar - Instituto Emílio Ribas/SP
Ângela Maria Farias Memória - SES/CE

Angela Werneck - CRPHF/RJ
Antonio Carlos Toledo - SPS/MS
Carlos Catão Prates Loiola - OPAS/Brasil
Carlos Henrique Nery Costa - UFPI/PI
Carmo Elias de Andrade Melles - IAL/SP
Cícera Borges Machado Moura - SES/CE
Clara Yoshida - FIOCRUZ/RJ
Claudete Iris Kmetchz - SES/RS
Cláudio Marcus Silveira - OPAS/DF
Dália dos Prazeres Rodrigues - FIOCRUZ
Danielle Bandeira Costa de Souza - CENEPI/FUNASA
Darcita Buerger Rovaris - LACEN/SC
Décio Diament - Instituto Emílio Ribas/SP
Demócrito de Barros Miranda Filho - UF/PE
Diana de Fátima Alves Pinto - SES/PB
Dilma Scala Gelli - IAL/SP
Dirce Correa de Oliveira - SES/AM
Edson Elias da Silva - FIOCRUZ
Eide Dias Camargo Vidal - IAL/SP
Eliete Caló Romero - IAL/SP
Eliseu Waldman - USP/SP
Ernesto Hofer - FIOCRUZ/RJ
Ernesto Isaac Montenegro Renoier - CENEPI/FUNASA
Everaldo Resende Silva - FUNASA
Expedito de Albuquerque Luna/Santa Casa de São Paulo/SP
Fernando de Araújo Pedrosa
Fernando Ferreira Carneiro - CGVAM/FUNASA
Flávia Helena Ciccone - SES/SP
Francisca Sueli da Silva Lima - SES/DF
Francisco das Chagas Luz - CENEPI/FUNASA
Francisco José Dutra Souto - Hosp. Univ. Júlio Muller/UFMT/MT
Gilma Montenegro Padilha Holanda - Hospital Infantil Albert Sabin/CE
Heloíza Machado de Souza - SPS/MS
Hilda Guimarães de Freitas - SES/MS
Hisako Gondo Higashi - Instituto Butantã/SP
Isaias da Silva Pereira - CGVAM/FUNASA
Ivanete Kotait - Instituto Pasteur/SP
Jackson Maurício Lopes Costa - FIOCRUZ/BA
Jaime Brito de Azevedo - FUNASA/PE
José Alfredo Guimarães - CENEPI
José Carlos Ferreira
José Cássio de Moraes - CVE/SES/SP
Kinue Irino - IAL/SP
Kleber Giovani Luz - UFRN/RN
Lubélia Sá Freire da Silva - FUNASA
Luís Jacintho da Silva - SUCEN/SES/SP
Luiz Fernando Ramos Ferreira - CENEPI/FUNASA
Manoel do Carmo Pereira Soares - IEC/PA
Marcelo Felga de Carvalho - MS
Marcelo Pinheiro Chaves - CENEPI/FUNASA
Marcelo Yoshito Wada - CENEPI/FUNASA
Marcia Regina Buzzar - CVE/SP
Márcia Mesquita Silva - CENEPI/FUNASA
Márcia Vieira Leite Nascimento - FUNASA/CENEPI
Marcos Aurélio de Souza - CENEPI/FUNASA

Margarida Alves Freire - SPS/MS
Maria Ângela Wanderley Rocha - UF/PE
Maria Celina Modesto Coelho - CENEPI/FUNASA
Maria Cristina Brandileone - IAL/SP
Maria das Graças Soares dos Santos - SMS/SP
Maria de Lourdes de Souza Maia - FUNASA
Maria do Carmo Tiemenetsky - IAL/SP
Maria José Rodrigues de Menezes - CENEPI
Maria Luíza Carrieri - Instituto Pasteur/SP
Maria Luiza de Santana
Maria Luíza Lopes - IEC/PA
Maria Mazarello Franco Vilaça
Maria Tereza da Costa Oliveira - SES/MG
Maria Vilma Bonifácio de Almeida - DESAI/FUNASA
Marília Bulhões - SMS-Niterói/RJ
Marília Ferraro Rocha - CENEPI/FUNASA
Mario Francisco França Flores - SPS/MS
Mario Martinez - OPAS/DF
Marta Helena Paica Dantas - CGVAM/FUNASA
Martha Maria Pereira - FIOCRUZ/RJ
Maurício Rollo Filho - SES/DF
Miriam dos Anjos Santos - CCZ/DF
Moacir Gerolomo - FUNASA
Mônica Prado
Nara Gertrudes Diniz Oliveira Melo - SMS/Recife/PE
Neide Ortêncio Garcia - CCZ/SP
Neuza Guets - CENEPI/FUNASA
Neusa Sosti Perini - SES/DF
Nolan Ribeiro Bezerra - CGVAM/FUNASA
Norma Helem Medina SES/SP
Oswaldo Monteiro de Barros/SES/SP
Pedro Luiz Tauil - UNB/BSB
Rebecca Prevots - OPAS/DF
Regilma Alves de Oliveira - SES/RJ
Regina Fernandes Flauzino - Fund. Mun. Saúde de Niteroi/UFF/RJ
Reynaldo Dietze - UFES/ES
Rita de Cássia Barata Barradas - Santa Casa de São Paulo/SP
Rita de Cassia Saldanha Lucena - Hospital Universitário Edgard Santos/BA
Rogério Silveira Berlink - SES/SC
Romeo Rodrigues Fialho - CENEPI/FUNASA
Ronaldo Trevisan - SES/PR
Rosália Maia - SPS/MS
Rosana Aquino - UFBA/BA
Rosana Moura Gentil - SES/SP
Rosane Maria Magalhães Martins Will - FUNASA/BA
Roseli La Corte dos Santos - CENEPI/FUNASA
Sabina Léa Davidson Gotlieb - USP/SP
Sâmia Abdul Samad - CENEPI/FUNASA
Sandra Grisi
Sandra Regina da Silva
Sandra Solange Leite Campos - SES/CE
Silvano Silvério da Costa
Sinésio Talhari - UFAM/AM
Teresinha Souza de Oliveira Paiva

Vera Lúcia Simonsem - IAL/SP
Vicente Luiz Vaz da Costa
Vilma Ramos Feitosa - FUNASA
Walquiria Gonçalves dos Santos Teles
Walter Tavares
Wyller Mello - IEC/FUNASA/PA
Yolanda Bravim - SES/RJ
Zéa Constante Lina Lainson

Colaboradores da 3ª e 4ª Edição

Acácia Rodrigues Lucena
Ademir de Albuquerque Gomes
Aderbal Henry Strugo
Afonso Infurna Júnior
Afrânio Gomes Pinto Júnior
Agostinho Cruz Marques
Albino José de Souza Filho
Alexandre Franca Ricciardi
Alessandro da Silva
Alfredo Benatto
Almério de Castro Gomes
Aluizio F. Falqueto
Ana Maria Johnson de Assis
Ana Rosa dos Santos
André Falcão
Andréa Maria Silveira
Andréa Sereno
Ângela Maria Silveira Coimbra
Ângelo Zanaga Trape
Anilda Cysne
Antonia Lins F. Carlos
Antonio Carlos Rodopiano de Oliveira
Antônio Carlos Silveira
Antônio de Deus Filho
Antônio Ribeiro Franco
Antonio Rufino Neto
Aristides Barbosa Júnior
Bárbara Cristina M. Souza
Bernardus Ganter
Carla Magda Allan Domingues
Carlos Alberto Viegas
Carlos Aparício Clemente
Carlos José Mangabeira da Silva
Carlos Nunes Tietboehl
Carmem Dhália
Carmo Elias Andrade Melles
Celso dos Anjos
Cláudio do Amaral Júnior
Cláudio Lúcio Brasil da Cunha
Darci Pinheiro de Oliveira
Darcy de Valadares Rodrigues Ventura
Dea Mara Carvalho Arruda
Delsuc Evangelista Filho
Denise Moraes
Diogo Pupo Nogueira

Disney Fabíola Antezana Urquide
Dorivalda Pereira Teotonio
Edinaldo dos Santos
Edmar Cabral da Silva
Edmundo Juarez
Edson Batista Lasmar
Eduardo Algranti
Eduardo Bravo
Eduardo Campos de Oliveira
Edwin Antonio Solorzano Castillo
Elaine Cascardo
Eliete dos Santos Dib
Eliseu Waldman
Elizabeth Albuquerque
Elizabeth David
Elza Dias Tosta
Ericson Bagatin
Eronita Carvalho Mariano
Estela Maria Bonini
Ester Aguiar
Eunice Carlos de Brito
Euclides Ayres Castilho
Expedito José de Albuquerque Luna
Fábio Gomes
Fábio Moherdau
Felicidade dos Anjos Cavalcante
Fernanda Giannasi
Fídes Sbardelloto
Flávia Tavares Silva Elias
Flávio Pereira Nunes
Francisco Anilton Alves Araújo
Francisco das Chagas Luz
Francisco Eduardo Ferreira
George Kengi Ishihata
Gerson Fernando Pereira
Gerson Oliveira Penna
Gertrudes Cleide Mendes Rocha
Gilberta Bensabath
Giovanni Evelin Coelho
Gisélia Burigo Guimarães Rubio
Glaucio Correa Leibovich
Helen Freitas
Helenice Alves Teixeira Gonçalves
Heleno Rodrigues Corrêa Filho
Hélio de Oliveira
Heloisa Helena Ramos Fonseca
Hermano Albuquerque de Castro
Hilda Guimarães de Freitas
Ima Aparecida Braga
Isabel Stéfano
Isabélia Márcia de Souza
Ivanize de Holanda Cunha
Izildinha Pedreira Barros
Jacinta de Fátima Silva
Jacira Azevedo Cancio
Jackson Maurício Lopes Costa

Jairo Albuquerque
Jandira Maciel da Silva
Jeffrey Shaw
João Batista Risi Junior
João Batista Vieira
João José Pereira
João Luiz Cardoso
Joaquim Gonçalves Valente
José Carlos de Souza
José Carlos Ferreira
José Cássio de Moraes
José do Vale Pinheiro Feitosa
Josué Languardia
Juljan Dieter Czapski
Jurema Malcher Fonseca
Kátia Maria de Azevedo Caldeiras Pires
Keyla Belizia Feldman Marzochi
Lair Guerra de Macedo Rodrigues
Laurenice Pereira Lima
Lenita de Souza Ferreira
Lenita Nicoletti
Letícia da Costa Nobre
Lúcia Maria Branco Freitas Maia
Lúcio Flávio Castro Nasser
Lucíola Santos Rabello
Luis Antônio Loures
Luís Jacintho da Silva
Luiz Carlos Corrêa Alves
Luiz Cláudio Meirelles
Luiz Elias Bauchid de Camargo
Luiz Sérgio Mamari
Luíza de Paiva Silva
Luiza Mercedes da Costa e Silva Valdfarb
Marcelo Santalúcia
Márcia Alcântara Holanda
Márcio da Costa Vinhaes
Marco Antonio de Ávila Vitória
Margarida Maria Paes Alves Freire
Maria Aparecida Turci
Maria Carolina Coelho Quixadá Pereira
Maria Cláudia Camargo
Maria Cristina Pedreira
Maria da Conceição Cavalcante Magalhães
Maria da Glória Teixeira
Maria da Paz Luna Pereira
Maria de Lourdes Martins Valadares
Maria de Lourdes Nobre Simões Arsky
Maria de Lourdes Sousa Maia
Maria do Socorro Lucena
Maria Fernanda Sardella Alvim
Maria Leide Wand-Del-Rey de Oliveira
Maria Letícia Nery
Maria Lucília Nandi Benatto
Maria Luiza de Santana
Maria Regina Fernandes de Oliveira
Maria Rebeca Otero Gomes

Maria Sandra Moura da Silva
Marília Mattos Bulhões
Mário Francisco França Flores
Maristela dos R. Luz Alves
Marlene Carvalho
Marta Antunes
Maurício Gomes Pereira
Mauro Célio de Almeida Marzochi
Mauro de Andrade Khouri
Megumi Ishikawa
Megumi Sadahiro
Miguel Aiub Hijjar
Moacyr Gerolomo
Nilce Haida
Obaida Ale Freire
Paulo Eduardo Guedes Sellera
Paulo Hiroshi Kano
Paulo Tavares
Pedro José de Novaes Chequer
Pedro Sadi Monteiro
Raimunda Nonato Ribeiro Sampaio
Regina Maria Siqueira Pollastrini Sterse
Regina Coeli Pimenta de Mello
Regina Maria Siqueira P. Sterne
Rejane Maria de Souza Alves
René Mendes
Ricardo Martins
Ricardo Arraes de Alencar Ximenes
Rilza Beatriz Gayoso de Azeredo Coutinho
Roberto Men Fernandes
Roberto Soares Dias
Romeo Rodrigues Fialho
Ronaldo Santos Amaral
Rosa Maria Araújo
Rosana Aquino
Rosane Will
Rui Moreira Bráz
Ruth Glatt
Sabina Gotlieb
Sandra Regina da Silva
Sara Jane M. da Silva
Sérgio de Figueredo
Sílvio Vasconcellos
Susan Pereira
Susie Andrews Nogueira
Tânia Maria Cavalcante
Tatiana Marques Portela
Tereza Maria Piccinini Feitosa
Tibério César de Moraes Dantas
Tochie Massuda
Valdenir Bandeira Soares
Valéria Góes Ferreira Pinheiro
Vera Lúcia Andrade Martins
Vera Lúcia Gattas
Vera Luiza da Costa e Silva
Vilma Ramos Feitosa

Zouraide Guerra Antunes Costa