

Sarampo

CID 10:B05

Características gerais

Descrição

Doença viral, infecciosa aguda, potencialmente grave, transmissível, extremamente contagiosa e bastante comum na infância. A viremia provoca uma vasculite generalizada, responsável pelo aparecimento das diversas manifestações clínicas.

Agente etiológico

RNA vírus pertencente ao gênero *Morbillivirus*, família *Paramyxoviridae*.

Reservatório

O homem.

Modo de transmissão

Ocorre de forma direta, por meio de secreções nasofaríngeas expelidas ao tossir, espirrar, falar ou respirar. Por isso, a elevada contagiosidade da doença. Também tem sido descrito o contágio por dispersão de aerossóis com partículas virais no ar, em ambientes fechados, como escolas, creches e clínicas.

Período de incubação

Geralmente de 10 dias, podendo variar entre 7 e 18 dias, desde a data da exposição até o aparecimento da febre, e cerca de 14 dias até o início do exantema.

Período de transmissibilidade

Inicia-se de 4 a 6 dias antes do exantema e dura até 4 dias após seu aparecimento. O período de maior transmissibilidade ocorre entre os 2 dias antes e os 2 dias após o início do exantema. O vírus vacinal não é transmissível.

Suscetibilidade e imunidade

De um modo geral, todas as pessoas são suscetíveis ao vírus do sarampo.

Lactentes, cujas mães já tiveram sarampo ou foram vacinadas, possuem imunidade passiva conferida por anticorpos transmitidos pela via transplacentária. Essa imunidade é transitória e pode perdurar até o final do 1º ano de vida, razão pela qual pode haver interferência na resposta à vacinação em menores de 12 meses de vida. No Brasil, cerca de 85% das crianças perdem esses anticorpos maternos por volta dos 9 meses de idade.

Manifestações clínicas

Caracteriza-se por febre alta, acima de 38,5°C, exantema máculo-papular generalizado, tosse, coriza, conjuntivite e manchas de Koplik (pequenos pontos brancos na mucosa bucal, antecedendo o exantema) (Figura 1). De forma simplificada, as manifestações clínicas do sarampo são divididas em três períodos.

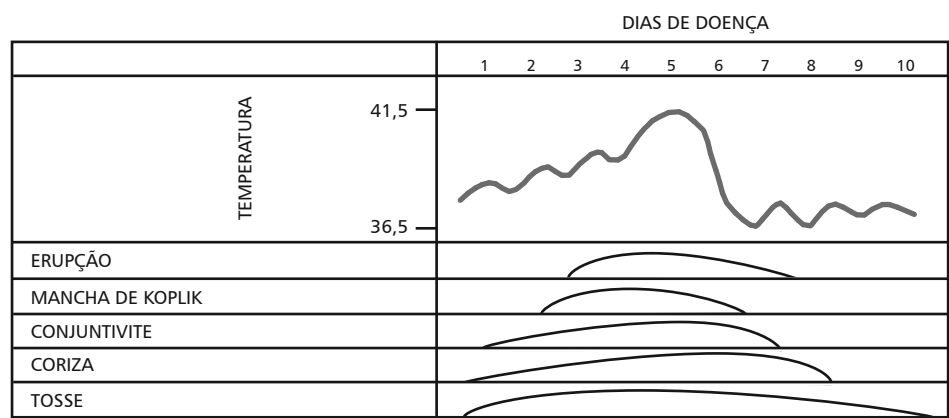
- **Período de infecção** – dura cerca de 7 dias, iniciando-se com período prodrômico, quando surge a febre, acompanhada de tosse produtiva, coriza, conjuntivite e fotofobia. Do 2º ao 4º dia

desse período, surge o exantema, quando se acentuam os sintomas iniciais. O paciente apresenta prostração e lesões características de sarampo (exantema cutâneo máculo-papular de coloração vermelha, iniciando na região retroauricular).

- **Período toxêmico** – a ocorrência de superinfecção viral ou bacteriana é facilitada pelo comprometimento da resistência do hospedeiro à doença. São frequentes as complicações, principalmente nas crianças até os 2 anos de idade, especialmente as desnutridas e os adultos jovens.
- **Remissão** – caracteriza-se pela diminuição dos sintomas, com declínio da febre. O exantema torna-se escurecido e, em alguns casos, surge descamação fina, lembrando farinha, daí o nome de furfurácea.

É durante o exantema que, geralmente, se instalam as complicações sistêmicas, embora a encefalite possa aparecer após o 20º dia.

Figura 1 – Sinais e sintomas do sarampo



Fonte: Krugman & Ward (1958).

Complicações

Febre por mais de 3 dias, após o aparecimento do exantema, é um sinal de alerta e pode indicar o aparecimento de complicações, como infecções respiratórias, otites, doenças diarreicas e neurológicas. Na ocorrência dessas complicações, a hospitalização pode ser necessária, principalmente em crianças desnutridas e em imunocomprometidos.

Diagnóstico

Diagnóstico laboratorial

Realizado mediante detecção de anticorpos IgM no sangue, na fase aguda da doença, desde os primeiros dias até 4 semanas após o aparecimento do exantema. Os anticorpos específicos da classe IgG podem, eventualmente, aparecer na fase aguda da doença e costumam ser detectados muitos anos após a infecção.

Para detecção de anticorpos, são utilizadas as seguintes técnicas:

- ensaio imunoenzimático (ELISA), para dosagem de IgM e IgG – utilizado pela rede laboratorial de saúde pública no Brasil;
- 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 e 98%.

É imprescindível assegurar a coleta de amostras de sangue de casos suspeitos, sempre que possível no primeiro atendimento ao paciente.

Amostras coletadas entre o 1º e o 28º dia do aparecimento do exantema são consideradas amostras oportunas (S1). As coletadas após o 28º dia são consideradas tardias, mas, mesmo assim, devem ser enviadas ao laboratório.

O teste de IgM com resultado reagente ou inconclusivo, independentemente da suspeita, deve ser notificado imediatamente para a continuidade da investigação e coleta da segunda amostra de sangue (S2), que é obrigatória para a classificação final dos casos. Ela deverá ser realizada entre 20 e 25 dias após a data da primeira coleta.

Os casos suspeitos estão sujeitos a dúvidas diagnósticas, devido a:

- dificuldade em reconhecer o sarampo entre outras doenças exantemáticas com quadro clínico semelhante, com possibilidade de se apresentarem reações cruzadas relacionadas ao diagnóstico laboratorial;
- aparecimento de resultados laboratoriais falso-positivos; e
- casos com história vacinal fora do período previsto para evento adverso.

Também é necessária a coleta de espécimes clínicos para a identificação viral, a fim de se conhecer o genótipo do vírus, diferenciar um caso autóctone de um caso importado e diferenciar o vírus selvagem do vacinal. O vírus do sarampo pode ser identificado na urina, nas secreções nasofaríngeas, no sangue, no líquido ou em tecidos do corpo pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR).

As amostras dos espécimes clínicos devem ser coletadas até o 5º dia a partir do início do exantema – preferencialmente, nos 3 primeiros dias (Anexo A). Em casos esporádicos, o período de coleta pode se estender, aproveitando a oportunidade de coleta das amostras para identificação viral.

A conduta para classificar um caso suspeito de sarampo, a partir da interpretação do resultado dos exames sorológicos, tem relação direta com o período quando a amostra foi coletada (oportuna ou tardia), conforme apresenta a Figura 2.

Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial do sarampo deve ser realizado para as doenças exantemáticas febris agudas, entre as quais se destacam rubéola, exantema súbito (*Roséola Infantum*), dengue, enterovirose, eritema infeccioso (Parvovírus B19), febre de Chikungunya, Zika vírus e riquetsiose.

Tratamento

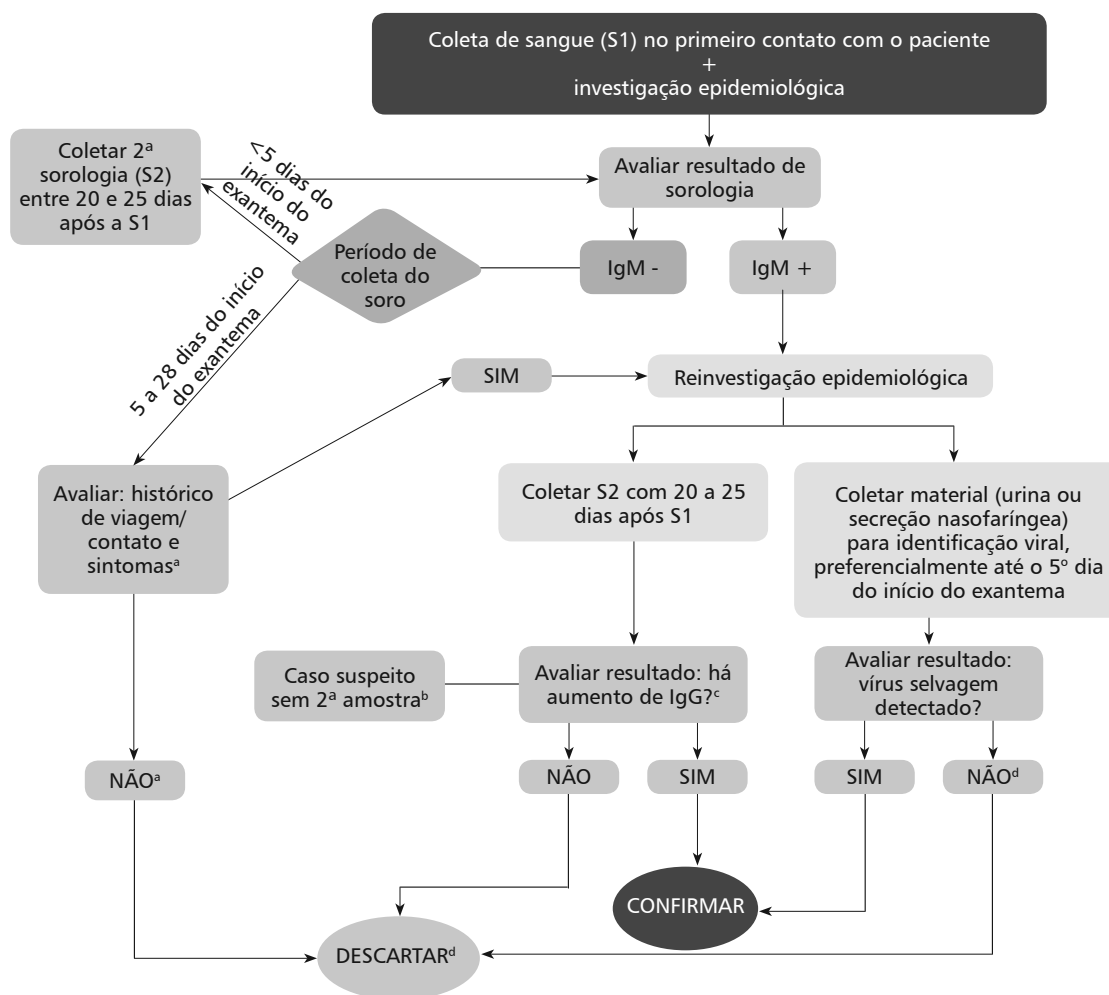
Não existe tratamento específico para a infecção por sarampo. O tratamento profilático com antibiótico é contraindicado.

Recomenda-se a administração da vitamina A em todas as crianças acometidas pela doença, para reduzir a ocorrência de casos graves e fatais, no mesmo dia do diagnóstico do sarampo, nas dosagens indicadas a seguir.

- **Crianças com menos de 6 meses de idade** – 50.000UI, sendo uma dose em aerossol, no dia do diagnóstico, e outra dose no dia seguinte.
- **Crianças entre 6 e 12 meses de idade** – 100.000UI, sendo uma dose em aerossol, no dia do diagnóstico, e outra dose no dia seguinte.
- **Crianças com mais de 12 meses de idade** – 200.000UI, sendo uma dose em aerossol ou cápsula, no dia do diagnóstico, e outra dose no dia seguinte.

Para os casos sem complicação, deve-se manter a hidratação e o suporte nutricional, e diminuir a hipertermia. Muitas crianças necessitam de 4 a 8 semanas para recuperar o estado nutricional.

Figura 2 – Roteiro para confirmação ou descarte do caso suspeito de sarampo



^a Em casos suspeitos com história de viagem e/ou contato com caso confirmado, é imprescindível a coleta de uma segunda amostra de soro para descartar um falso-negativo.

^b Casos soropositivos para IgM sem segunda amostra de soro devem ser cuidadosamente interpretados avaliados individualmente, considerando: tempo da coleta da primeira amostra de soro em relação ao início do exantema; história vacinal; história de viagem a região endêmica e/ou contato com caso confirmado; aspectos clínicos apresentados; e situação epidemiológica. Mais um fator importante a ser considerado é a presença de outro diagnóstico diferencial, também merecedor de cuidadosa análise e interpretação.

^c A avaliação do aumento do título de IgG nas amostras pareadas deve ser igualmente individualizada e cuidadosa, considerando: história prévia de doenças imunológicas; intervalo de tempo da primeira coleta para a segunda; e história de vacinação.

^d O caso suspeito com PCR negativa não deve ser descartado, visto que pode ocorrer falha durante a coleta, o armazenamento e o transporte da amostra.

Características epidemiológicas

O sarampo é uma das principais causas de morbimortalidade entre crianças menores de 5 anos de idade, sobretudo as desnutridas e as que vivem nos países em desenvolvimento.

É uma doença com distribuição universal, com variação sazonal. Nos climas temperados, observa-se 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 se comportar de forma endêmica, com a ocorrência de epidemia a cada 2 a 3 anos, aproximadamente. Na zona rural, a doença se apresenta com intervalos cíclicos mais longos.

O sarampo afeta ambos os sexos, igualmente. A incidência, a evolução clínica e a letalidade são influenciadas pelas condições socioeconômicas, nutricionais, imunitárias e aquelas que favorecem a aglomeração em lugares públicos e em pequenas residências.

Nos países que conseguem manter altos níveis de cobertura vacinal, a incidência da doença é reduzida, ocorrendo em períodos cíclicos que variam entre 5 e 7 anos. Quando indivíduos suscetíveis se acumulam e chegam a um quantitativo suficiente para sustentar uma transmissão ampla, podem ocorrer surtos explosivos, capazes de afetar todas as faixas etárias.

No Brasil, o sarampo é uma doença de notificação compulsória desde 1968. Até 1991, o país enfrentou nove epidemias, sendo uma a cada 2 anos em média. O maior número de casos notificados foi registrado em 1986 (129.942), representando uma taxa de incidência de 97,7/100.000 hab. Até o início da década de 1990, a faixa etária mais atingida foi a de menores de 15 anos.

Até o final dos anos 70, essa virose era uma das principais causas de óbito dentre as doenças infectocontagiosas, sobretudo em menores de 5 anos, em decorrência de complicações, especialmente a pneumonia. Na década de 1980, houve um declínio gradativo no número de óbitos, com 15.638 registros. 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 1990, ocorreram 822 óbitos, ou seja, cerca de 20 vezes menos que o valor registrado na década anterior.

Em 1992, o Brasil adotou a meta de eliminação do sarampo para o ano 2000, com a implantação do Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, cujo marco inicial foi a realização da primeira campanha nacional de vacinação contra a doença. Em 1997, após 4 anos de relativo controle, observou-se o recrudescimento do sarampo no país, inicialmente com surtos em São Paulo, e logo sua expansão para todas as Unidades Federadas (UF), com 91.810 casos notificados e 53.664 confirmados, taxa de incidência de 32,6/100.000 hab. e 61 óbitos.

O Ministério da Saúde, visando fortalecer a vigilância epidemiológica do sarampo, criou, em 1999, um Grupo Tarefa com a designação de um técnico de vigilância do sarampo para cada uma das 27 UFs, e dois para o nível nacional em cada estado. Naquele ano, dos 10.007 casos suspeitos de sarampo notificados, 8,9% foram confirmados, e destes, 42% por laboratório. Dos 8.199 casos suspeitos de sarampo notificados no ano 2000, 0,4% foram confirmados, e destes, 83% por laboratório. Os últimos casos autóctones ocorreram ainda no ano 2000, no estado do Mato Grosso do Sul.

Entre 2001 e 2005, foram confirmados 10 casos de sarampo no Brasil, 4 deles classificados como casos importados (do Japão, Europa e Ásia). Já em 2006, foram confirmados 57 casos em dois surtos isolados, no estado da Bahia, com genótipo D4, embora não fosse identificada a fonte primária da infecção. Entre os anos de 2007 e 2009, foram notificados 4.517 casos suspeitos, sem registro de caso confirmado. No período de 2010 a 2012, foram notificados 4.380 casos suspeitos, dos quais 2,6% foram confirmados, todos relacionados a casos importados ou secundários a estes, identificando-se os seguintes genótipos: G3; D4; D8; e B3. Estes genótipos circulavam nos continentes europeu e africano, e os três últimos citados não haviam circulado anteriormente no Brasil.

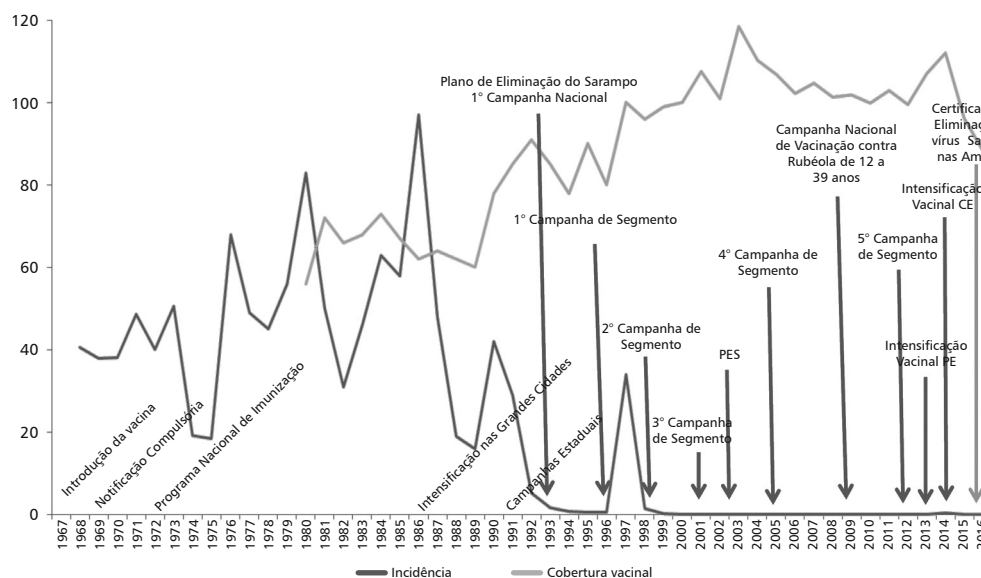
De 2013 a 2015, foram notificados 9.523 casos suspeitos, e confirmados 1.310 casos em todo o país. No período de março de 2013 a março de 2014, ocorreu um surto no estado de Pernambuco, com 226 casos confirmados, e identificado o genótipo D8. No estado do Ceará, ocorreu um surto no período de dezembro de 2013 a julho de 2015, registrando-se um total de 1.052 casos confirmados, sendo identificado o genótipo D8. Em 2016, foram notificados 664 casos suspeitos de sarampo, não se confirmando nenhum caso.

Em setembro de 2016, o Comitê Internacional de Especialistas (CIE), responsável pela avaliação da documentação e verificação da Eliminação do Sarampo, Rubéola e Síndrome de Rubéola Congênita nas Américas, declarou a eliminação da circulação do vírus do sarampo na Região das Américas. Atualmente o país está em fase de sustentabilidade da eliminação da transmissão autóctone dos vírus do sarampo e da rubéola.

Com o aumento da sensibilidade e especificidade da vigilância do sarampo, é importante a manutenção do sistema de vigilância epidemiológica da doença, com o objetivo de detectar oportunamente todo caso de sarampo importado, bem como adotar todas as medidas de controle do caso.

A Figura 3 apresenta o sumário da evolução das estratégias de controle do sarampo no Brasil, no período de 1967 a 2016, compreendendo um período de mais de 40 anos desde a introdução da vacina, e de aproximadamente 20 anos de intensificação de ações de vacinação e de vigilância da doença no país.

Figura 3 - Estratégias de controle do sarampo, incidência dos casos e cobertura vacinal, Brasil, 1967 a 2016*



Fonte: UVRI/CGDT/DEVIT/SVS/MS.
*Atualizado em 20/03/2017.

Vigilância epidemiológica

Objetivos

- Manter a eliminação do sarampo mediante uma vigilância epidemiológica sensível, ativa e oportuna, permitindo a identificação e a notificação imediata de todo e qualquer caso suspeito na população, com medidas de controle pertinentes.
- Monitorar as condições de risco.

Definição de caso

Suspeito

- Todo paciente que, independentemente da idade e da situação vacinal, apresentar febre e exantema maculopapular acompanhados de um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: tosse e/ou coriza e/ou conjuntivite; ou

- todo indivíduo suspeito com história de viagem ao exterior nos últimos 30 dias, ou de contato, no mesmo período, com alguém que viajou ao exterior.

Confirmado

Todo caso suspeito comprovado como um caso de sarampo a partir de, pelo menos, um dos critérios a seguir.

Critério laboratorial

Caso suspeito cujo exame laboratorial teve como resultado “reagente” ou “soropositivo para IgM” e a análise clínica epidemiológica indicativa de confirmação de sarampo. Todos os casos IgM-positivos ou reagentes para o sarampo devem ser analisados pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS), Secretaria de Estado de Saúde (SES) e Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS).

Vínculo epidemiológico

Caso suspeito, contato de um ou mais casos de sarampo confirmados por exame laboratorial, que apresentou os primeiros sintomas da doença entre 7 e 18 dias da exposição ao contato.

Classificação dos casos confirmados de sarampo, de acordo com a fonte de infecção

- **Caso importado** – caso cuja infecção ocorreu fora do país durante os 14 a 23 dias prévios ao surgimento do exantema, de acordo com a análise dos dados epidemiológicos ou virológicos. A confirmação deve ser laboratorial, e a coleta de espécimes clínicos para a identificação viral, realizada no primeiro contato com o paciente.
- **Caso relacionado com importação** – infecção contraída localmente, como parte de uma cadeia de transmissão originada de um caso importado, de acordo com a análise dos dados epidemiológicos e/ou virológicos.
- **Caso com origem de infecção desconhecida** – caso em que não foi possível estabelecer a origem da fonte de infecção após investigação epidemiológica minuciosa.
- **Caso índice** – primeiro caso ocorrido entre vários casos de natureza similar e epidemiologicamente relacionados, encontrando-se a fonte de infecção no território nacional. A confirmação deve ser laboratorial, e a coleta de espécimes clínicos para a identificação viral, realizada no primeiro contato com o paciente.
- **Caso secundário** – caso novo, a partir do contato com o caso índice. A confirmação deve ser feita por laboratório ou por vínculo epidemiológico.
- **Caso autóctone** – primeiro caso identificado após a confirmação da cadeia de transmissão sustentada (o vírus deve circular no país por mais de 12 meses, em uma mesma cadeia de transmissão).

Descartado

Todo paciente considerado como caso suspeito e não comprovado como um caso de sarampo, de acordo com os critérios elencados a seguir.

Critério laboratorial

- Seguir os critérios de descarte laboratorial apresentados na Figura 2.

Vínculo epidemiológico

- Caso suspeito de sarampo que tem como fonte de infecção um ou mais casos descartados pelo critério laboratorial; ou
- caso suspeito em localidade onde ocorre surto ou epidemia de outras doenças exantemáticas febris, comprovadas por diagnóstico laboratorial. Nessa situação, os casos devem ser criteriosamente analisados antes de serem descartados e a provável fonte de infecção identificada.

O descarte clínico de um caso de sarampo representa uma falha do sistema de vigilância epidemiológica.

Critérios para descarte de caso suspeito de sarampo associado temporalmente à vacina

- **Descarte por evento adverso à vacina *versus* data da última dose da vacina** – caso notificado como suspeito de sarampo em que não houve coleta de amostra de sangue ou o resultado do exame laboratorial foi “reagente” ou “soropositivo para IgM”, ou em que a avaliação clínica e epidemiológica indicou uma associação temporal entre a data do início do exantema e a data do recebimento da última dose da vacina com o componente contra o sarampo, que se enquadra nas especificações:
 - febre com temperatura que pode chegar a 39,5°C ou mais, com início entre o 5º e o 12º dia após a vacinação, e duração média de 1 a 2 dias, podendo chegar até 5 dias;
 - exantema com duração de 1 a 2 dias, geralmente benigno, que surge entre o 7º e o 14º dia após a administração da vacina; e
 - cefaleia ocasional, irritabilidade, conjuntivite ou manifestações catarrais observadas entre o 5º e o 12º dia após a vacinação.

O critério para confirmação ou descarte de um caso suspeito de sarampo pode ser observado na Figura 2.

Notificação

Considerando-se a alta infectividade e contagiosidade da doença, todo caso suspeito de sarampo deve ser comunicado por telefone à SMS dentro das primeiras 24 horas após o atendimento do paciente e também à SES, por telefone, fax ou *e-mail*, para acompanhamento junto ao município. Além disso, a notificação deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), utilizando-se a Ficha de Investigação de Doenças Exantemáticas Febris Sarampo/Rubéola.

Investigação

A investigação do caso suspeito de sarampo deve ser realizada pela equipe municipal. As informações obtidas na investigação epidemiológica devem responder às demandas básicas da análise epidemiológica, ou seja, quem foi afetado, quando ocorreram os casos e onde se localizam. A partir dessas informações, são desencadeadas as condutas adequadas à situação.

Roteiro da investigação

O caso suspeito de sarampo deve ser investigado no prazo máximo de 48 horas após a notificação conforme apresentado na Figura 4.

Identificação do paciente

Preencher todos os campos dos itens da Ficha de Investigação de Doenças Exantemáticas Febris Sarampo/Rubéola relativos aos dados gerais, individuais e de residência.

Coleta de dados clínicos e epidemiológicos

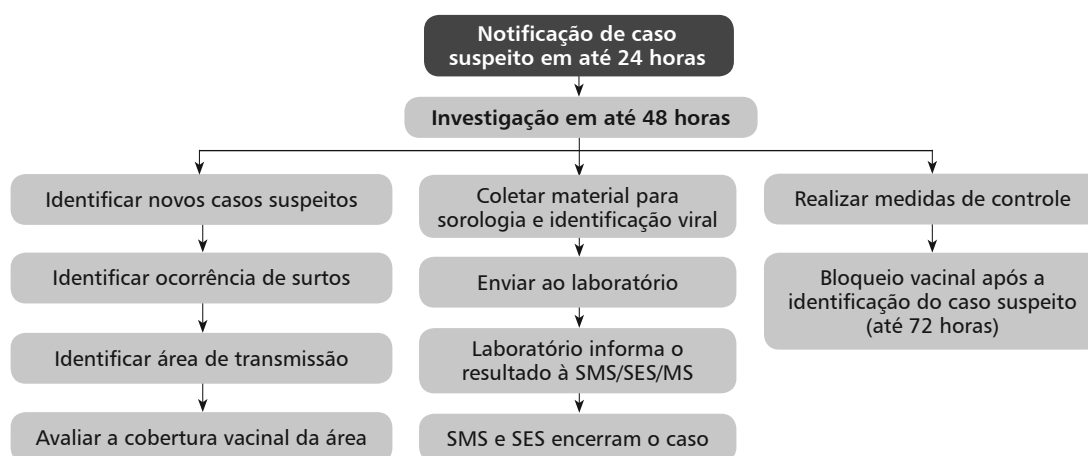
- **Para confirmar a suspeita diagnóstica** – todas as informações necessárias à verificação do diagnóstico do caso devem ser coletadas, especialmente sobre a situação clínica e epidemiológica do caso suspeito. A investigação, de forma geral, é iniciada pela visita ao domicílio do caso suspeito de sarampo, especialmente para completar as informações do quadro clínico apresentado, quando se deve:
 - confirmar a situação vacinal do caso suspeito, mediante verificação do cartão de vacinação; e
 - estabelecer um prazo entre 7 e 21 dias para realizar nova visita domiciliar, desta vez para acompanhar a evolução do caso – detectar a ocorrência de eventuais complicações ou não –, verificar o surgimento de novos casos ou descartá-los.
- **Para identificar a área de transmissão** – a investigação na comunidade tem o objetivo de verificar a ocorrência de outros casos suspeitos, não notificados. Ela é realizada, principalmente, em torno da área de residência e convivência do caso suspeito, ambiente de trabalho, escola, creche, igreja e outros locais frequentados pelo paciente nos últimos 7 a 21 dias. Essa investigação deve ser minuciosa, para:
 - coletar dados que permitam analisar a situação epidemiológica, respondendo às perguntas básicas: quem foi afetado? Quando e como ocorreram os casos? Onde se localizam?
 - realizar a coleta de uma amostra de sangue para o diagnóstico laboratorial, no caso de a amostra não ter sido colhida no serviço de saúde responsável pela notificação;
 - identificar a provável fonte de infecção;
 - avaliar a cobertura vacinal da área;
 - verificar possível ocorrência de 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 sua abrangência?
 - orientar as pessoas da comunidade sobre a necessidade de comunicar ao serviço de saúde a presença de pessoas com sinais e sintomas de sarampo.
- **Para determinação da extensão da área de transmissão** – a partir da notificação de um caso suspeito de sarampo, durante a atividade de investigação do caso, realizar busca ativa em sua área geográfica, a fim de detectar outros possíveis casos. As ações de busca ativa incluem:
 - visitas às residências, creches, colégios, centros de saúde, hospitais, farmácias, quartéis, entre outros;
 - contatos com médicos, líderes comunitários e pessoas que exercem práticas alternativas de saúde (curandeiros, benzedeiras);
 - visitas periódicas aos serviços de saúde que atendam doenças exantemáticas febris na área, particularmente se esses serviços não têm notificado casos suspeitos; e
 - visitas a laboratórios da rede pública ou privada, com o objetivo de verificar se foram realizados exames para a detecção de casos de sarampo, rubéola ou outro quadro semelhante, que não tenham sido notificados.
- **Para identificar um surto de sarampo** – é necessário que o profissional de saúde esteja atento e saiba identificar um caso suspeito de sarampo, independentemente da idade e estado vacinal, e verifique, durante a consulta ou investigação, se o indivíduo viajou ou teve contato com outra pessoa que viajou para o exterior nos últimos 30 dias ou se teve contato com outra pessoa portadora dos mesmos sintomas.

- **Definição de surto de sarampo** – desde a eliminação da circulação do vírus do sarampo no país, no ano 2000, um único caso confirmado de sarampo é considerado surto no Brasil, independentemente do local ou período de ocorrência.
- **Coleta e remessa de material para exames** – em todo caso suspeito de sarampo, deve-se coletar espécimes clínicos para sorologia (Anexo A).

Encerramento de caso

O caso deve ser encerrado no prazo de até 30 dias a partir do registro tanto no Boletim de Notificação Semanal (BNS) como no Sinan. Caso o encerramento não aconteça em até 60 dias, o sistema encerrará automaticamente esses registros, significando o fato como falha da vigilância.

Figura 4 – Roteiro da investigação epidemiológica



Medidas de prevenção e controle

Proteção individual para evitar circulação viral

No plano individual, o isolamento domiciliar ou hospitalar dos casos diminui a intensidade dos contágios. Deve-se evitar, principalmente, a frequência às escolas ou creches, agrupamentos e 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, geralmente, não é possível isolar os doentes, a não ser no período exantemático. A vigilância dos contatos deve se realizar pelo período de 21 dias.

Como o risco de transmissão intra-hospitalar é muito alto, deve-se promover a vacinação seletiva de todos os pacientes e profissionais do setor de internação do caso suspeito de sarampo ou, a depender da situação, de todos os profissionais do hospital. Pacientes internados devem se submeter a isolamento respiratório de aerossol, até 4 dias após o início do exantema.

Proteção da população

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 se acentua na medida da facilidade em viajar por esses lugares.

A principal medida de controle do sarampo é a vacinação dos suscetíveis: vacinação de rotina na rede básica de saúde, bloqueio vacinal, intensificação vacinal e campanhas de vacinação de seguimento.

Vacinação na rotina

Na rotina dos serviços de saúde, a vacinação contra o sarampo deve ser realizada conforme as indicações do Calendário Nacional de Vacinação (Portaria nº 1.533, de 18 de agosto de 2016, do Ministério da Saúde e Nota Informativa nº 384, de 2016/CGPNI/DEVIT/SVS/MS, que trata das mudanças do Calendário Vacinal). Para indivíduos a partir dos 12 meses até 29 anos de idade, administrar duas doses de vacina com componente sarampo (tríplice viral e/ou tetraviral), conforme situação vacinal encontrada e de acordo com a descrição a seguir.

- Aos 12 meses de idade, administrar uma dose da vacina tríplice viral.
- Aos 15 meses de idade, administrar uma dose da vacina tetraviral. Com esta dose, busca-se completar o esquema de vacinação contra o sarampo, caxumba e rubéola e administrar uma dose da vacina varicela. Esta vacina pode ser administrada até os 4 anos de idade. Após esta faixa etária, completar o esquema com a vacina tríplice viral.

Para pessoas de 30 a 49 anos de idade, recomenda-se uma dose da vacina tríplice viral, conforme situação vacinal encontrada.

Considerar vacinados os indivíduos que atenderem as indicações acima descritas.

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;
- da busca sistemática de faltosos à sala de vacinação;
- da realização do monitoramento rápido de cobertura vacinal.

Bloqueio vacinal

A vacinação de bloqueio é uma atividade prevista pelo sistema de vigilância epidemiológica em conjunto com a equipe de imunizações, sendo executada quando da ocorrência de um ou mais casos suspeitos da doença. Deve ser realizada no prazo máximo de até 72 horas após a notificação do caso, a fim de interromper a cadeia de transmissão e, consequentemente, eliminar os suscetíveis no menor tempo possível.

O bloqueio vacinal é seletivo e a vacina tríplice viral ou tetraviral são administradas conforme a situação vacinal dos contatos do caso, como descrito a seguir:

- contatos a partir dos 6 meses até 11 meses e 29 dias devem receber uma dose da vacina tríplice viral. Esta dose não será válida para a rotina de vacinação, devendo-se agendar a dose 1 de tríplice para os 12 meses de idade e a dose de tetraviral para os 15 meses de idade;
- contatos a partir dos 12 meses até 49 anos de idade devem ser vacinados conforme as indicações do Calendário Nacional de Vacinação (Portaria nº 1.533, de 18 de agosto de 2016, do Ministério da Saúde e Nota Informativa nº 384, de 2016/CGPNI/DEVIT/SVS/MS, que trata das mudanças do Calendário Vacinal), descritas no item Vacinação de Rotina;
- contatos acima de 50 anos que não comprovarem o recebimento de nenhuma dose de vacina com componente sarampo devem receber uma dose de vacina tríplice viral.

Extensa busca ativa de novos casos suspeitos e suscetíveis deve ser realizada para um controle mais eficiente da doença.

Intensificação vacinal

Caracteriza-se pela adoção de estratégias para incrementar a vacinação de rotina, como a busca ativa de faltosos, identificação de bolsões de não vacinados e vacinação oportuna dos mesmos, especialmente quando há casos confirmados da doença. Para esta ação, há o desenvolvimento de parcerias com órgãos governamentais e não governamentais para implementação de ações que melhorem o acesso da população aos imunobiológicos, e deve ser executada com a otimização dos insumos disponíveis. Nesta ação também devem ser consideradas as indicações do Calendário Nacional de Vacinação.

A intensificação vacinal é seletiva para indivíduos a partir dos 6 meses de idade e deve abranger todos os locais frequentados pelo caso confirmado: residência, escola, creche, cursinho, faculdade, alojamento, local de trabalho e outros estabelecimentos coletivos; ou todo o município, quando indicado.

Campanhas de vacinação

A campanha de vacinação é uma ação pontual que tem um fim determinado e específico. É uma estratégia que tem abrangência limitada no tempo e visa, sobretudo, à vacinação em massa de uma determinada população, com uma ou mais vacinas.

A intensa mobilização da comunidade, principalmente por meio dos veículos de comunicação e da ampliação do número de postos de vacinação, implica maior conhecimento da importância da vacinação e facilita o acesso da população, resultando em maiores coberturas vacinais.

Durante a campanha deve ser aproveitada a oportunidade para administrar o maior número possível de vacinas nos grupos alvo, iniciando ou completando o esquema de vacinação estabelecido, visto a grande mobilização de recursos financeiros e de pessoas para a realização da mesma.

Campanha de seguimento contra o sarampo

A vacinação em campanhas de seguimento é uma atividade que se realiza periodicamente, em nível nacional, com o objetivo de alcançar crianças não vacinadas ou com esquema incompleto, principalmente aquelas em idade pré-escolar. Essa estratégia é recomendada sempre que há o acúmulo de crianças desprotegidas em determinada faixa etária, seja pela soma dos não vacinados, seja pela falha primária da vacina.

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 dos serviços em um determinado período ou conforme a situação epidemiológica do sarampo.

Varredura

Também denominada de operação limpeza, a varredura é uma atividade na qual se verifica, casa a casa, a situação vacinal de todos os indivíduos a partir dos 6 meses de idade até 49 anos, realizando a vacinação de forma seletiva, de acordo com a situação encontrada. É realizada quando ainda há ocorrência de casos da doença, mesmo após a implementação de outras ações de vacinação.

Monitoramento rápido de coberturas (MRC)

O MRC é uma ação de supervisão cujo objetivo principal é identificar a situação vacinal de determinado grupo alvo, num certo local e período de tempo, para subsidiar a programação das atividades de vacinação. Pode ser aplicado para uma ou mais vacinas e utiliza a estratégia de visita casa a casa em localidades escolhidas aleatoriamente. No momento da visita é feita a verificação do cartão de vacinação, ou outro comprovante de vacinação, e, caso haja indivíduos não vacinados, interroga-se o motivo da “não vacinação”, permitindo planejar futuras ações com base nos problemas identificados. Aproveita-se esta oportunidade para vacinar os não vacinados.

Recomendações gerais para vacinação

É estabelecida a meta de 95% de cobertura vacinal, de forma homogênea, em todos os municípios brasileiros, o que reduz a possibilidade da ocorrência do sarampo e permite a eliminação da transmissão do vírus. A eliminação dos suscetíveis interrompe a cadeia de transmissão. Para avaliar e monitorar essa cobertura no nível local, o monitoramento rápido de cobertura vacinal (MRC) deve ser realizado de forma sistemática, com articulação entre as equipes de vigilância epidemiológica e imunizações, Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e Estratégia Saúde da Família (ESF).

Eventos adversos

As vacinas tríplice viral e tetraviral são pouco reatogênicas. Os eventos adversos mais observados são febre, dor e rubor no local da administração e exantema. As reações de hipersensibilidade são raras. Para informações adicionais consultar o Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação (2014).

Estratégias complementares de prevenção

Estratégias de vacinação para a prevenção de casos ou surtos

Intensificação da vacinação extramuros

Compreende, de maneira geral, o desenvolvimento de atividades fora dos serviços de saúde (extramuros). O principal objetivo dessa estratégia, adotada quando os índices de vacinação contra o sarampo/rubéola se encontram abaixo de 95%, é eliminar bolsões de suscetíveis (não vacinados) e assim garantir todos os municípios com cobertura vacinal em um nível suficientemente seguro para a manutenção da imunidade de grupo.

A intensificação vacinal consiste, sobretudo, na realização de vacinação casa a casa (incluindo residências, escolas, creches, orfanatos, entre outros) de indivíduos com 12 meses até 49 anos de idade não vacinados na rotina do serviço, nas campanhas de multivacinação e/ou de seguimento, especialmente dos que vivem em áreas urbanas e rurais de difícil acesso. Deve-se avaliar a situação vacinal de cada indivíduo nesta faixa etária e vacinar quando for o caso.

Campanhas de multivacinação

As campanhas de multivacinação são importantes oportunidades para aumentar as coberturas vacinais.

Por ocasião das campanhas de multivacinação, são vacinadas as crianças de 12 meses a menores de 5 anos de idade que não foram atendidas pelas atividades de rotina e campanhas de seguimento.

Para prevenir a disseminação do vírus do sarampo após um caso importado, todo esforço adicional para vacinar essas pessoas deve ser realizado.

Bibliografia

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Calendário Nacional de Vacinação**. Brasil, 2017. Disponível em <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/197-secretaria-svs/13600-calendario-nacional-de-vacinacao>>. Acesso em: 17 mar. 2017
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Nota Informativa nº 384, de 2016**. Mudanças no Calendário Nacional de Vacinação. Disponível em: <<http://portalarquivos>>.

saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/28/Nota-Informativa-384-Calendario-Nacional-de-Vacao-2017.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação**. Brasília, 2014. 252 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais**. 4. ed. Brasília, 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011**. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília, 2011. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html>. Acesso em: 20 out. 2013.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Portaria nº 1.533, de 18 de agosto de 2016**. Redefine o calendário nacional de vacinação, o calendário nacional de vacinação dos povos indígenas e as campanhas nacionais de vacinação, no âmbito do Programa Nacional de Imunizações (PNI), em todo o território nacional.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Relatório da verificação dos critérios de eliminação da transmissão dos vírus endêmicos do sarampo e rubéola e da síndrome da rubéola congênita (SRC) no Brasil**. Brasília, 2010.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. General Recommendations on Immunization: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). **Recommendations and Reports**, Atlanta, v. 60, n. RR02, p. 1-60, 2011.

CUNHA, J.; KREBS, L. S.; BARROS, E. **Vacinas e imunoglobulinas**: consulta rápida. Porto Alegre: Artimed, 2009.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Mantenimiento de la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita en la Región de las Américas**. Washington, May. 2013.

PLOTKIN, A. S.; ORENSTEIN, W. A.; OFFIT, P. A. (Ed.) **Vaccines**. 5th ed. Philadelphia: Saunders, 2008.

SANTOS, N. S. O.; ROMANOS, M. T. V.; WIGG, M. D. **Introdução à Virologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac. **Vacinação**: orientações técnicas. São Paulo, 2008.

TONELLI, E.; FREIRE, L. M. S. **Doenças Infeciosas na Infância e Adolescência**. [S.l.]: MEDSI, 2000. v. 1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Vaccine Safety Basics**: learning manual. Genebra, 2013.

Anexo A

Orientações para procedimentos laboratoriais

Procedimentos

Isolamento viral – urina

- Coletar de 15 a 100mL de urina, em frasco estéril;
- coletar, preferencialmente, a 1ª urina da manhã, após higiene íntima, desprezando o 1º jato e coletando o jato médio; não sendo possível obter a 1ª urina do dia, colher em outra hora, quando a urina estiver retida de 2 a 4 horas;
- imediatamente após a coleta, colocar a urina em caixa para transporte de amostra com gelo reciclável e enviar ao Laboratório Central de Saúde Pública – 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 1.500rpm, 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 ao laboratório de referência nacional, em gelo reciclável, dentro de 3 dias (72 horas), no máximo.

Isolamento viral – secreção nasofaríngea

- Introduzir um *swab* na cavidade nasal direita, outro na cavidade nasal esquerda e na nasofaringe;
- colocar os *swabs* no mesmo tubo contendo meio DMEM (fornecido pelo laboratório). Caso não tenha o meio específico, colocar o material com a solução salina e enviar ao laboratório de referência nacional. Não congelar;
- outra maneira de coletar é utilizar uma sonda acoplada a um equipo de soro com a ajuda de uma bomba a vácuo (presente em ambiente hospitalar).

Sorologia – sangue

- **Coleta oportuna** – a amostra de sangue do caso suspeito deve ser colhida no primeiro atendimento do paciente até, no máximo, 28 dias após o início do aparecimento do exantema.
- **Material** – sangue venoso, na quantidade de 5 a 10mL e sem anticoagulante. A separação do soro pode ser feita por centrifugação ou após a retração do coágulo em temperatura ambiente ou a 37°C. Quando se tratar de criança muito pequena e não for possível coletar o volume estabelecido, colher 3mL.
- **Conservação e envio ao Lacen** – após a separação do soro, conservar o tubo com o soro em refrigeração, na temperatura de 4° a 8°C, por, no máximo, 48 horas.

- **Remessa** – enviar ao laboratório no prazo máximo de 2 dias, colocando o tubo em embalagem térmica ou caixa de transporte para amostra biológica, com gelo ou gelox. Caso o soro não possa ser encaminhado ao laboratório no prazo de 2 dias (48 horas), conservá-lo no *freezer*, à 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 4 dias.