

**GUIA DE VIGILÂNCIA  
PARA ERRADICAÇÃO DO SARAMPO,  
CONTROLE DA RUBÉOLA E DA  
SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA**

---

-SP/2001-

Texto adaptado para o Estado de São Paulo por:

Neuma Terezinha R. Hidalgo – Diretora Técnica da D.D.T.R. / CVE/CIP/SES-SP;  
Telma Regina M. P. Carvalhanas- Médica Sanitarista da D.D.T.R. / CVE /;  
Flávia Helena Ciccone – Assessora do Grupo Tarefa – Sarampo – ESP;  
Jussara H. Corrêa Lichtenstein - Assessora do Grupo Tarefa –Sarampo –ESP.

Colaboradores:

Clélia Maria S. de S. Aranda – Diretora Técnica da Divisão de Imunização/CVE/;  
Helena K. Sato – Pediatra/ Divisão de Imunização/CVE/;  
Suely Pires Curti- Chefe da Seção de Vírus Produtores de Exantemas/Serviço  
de Virologia/Divisão de Biologia Médica/IAL-SP Central;  
Ana Maria S. Afonso- Pesquisadora Científica/Seção de Vírus Produtores de  
Exantemas/ IAL-SP;  
Cléa Leone- Pediatra/Neonatologista/HC- FMUSP;  
Raymundo S. de Azevedo Neto- Departamento de Patologia- FMUSP.

do original:

Guia de Vigilância para a Erradicação do Sarampo e para o Controle da Rubéola. 1 ed.  
Brasília: Fundação Nacional de Saúde/ MS. 2000.

É permitida a reprodução parcial ou total deste texto, desde que citada a fonte.

Tiragem: 3.000 exemplares; Impresso no Brasil.

Endereços: Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE)- Av. Dr. Arnaldo nº 351,6º andar,  
CEP:01246-901, São Paulo/SP, home page:[www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br), Fax:3082-9359/9395;

D.D.T.R.: e-mail:[dvresp@saude.sp.gov.br](mailto:dvresp@saude.sp.gov.br);

Div. de Imunização-: e-mail: [dvimuni@saude.sp.gov.br](mailto:dvimuni@saude.sp.gov.br);

N.I.V.E.: e-mail: [nive@saude.sp.gov.br](mailto:nive@saude.sp.gov.br);

Instituto Adolfo Lutz ( Central)- Av. Dr. Arnaldo nº355, CEP 01246-902,São Paulo/SP  
home page:[www.ial.sp.gov.br](http://www.ial.sp.gov.br).

Guia de Vigilância para a Erradicação do Sarampo e para o Controle da Rubéola. 1 ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde/MS/ 2000.

### Equipe de elaboração

GT- Exantemáticas/CENEPI/FUNASA/MS

Elizabeth David dos Santos

Maria Cristina Pedreira

Maria Salet Parise

Teresa Cristina Vieira Segatto

### Revisão técnica

Lúcia Helena Oliveira

Marília Mattos Bulhões

Rosane Maria M. M. Will

### Revisão de texto e de forma

Cristina M. V. da Rocha

### Colaboradores

Bernardus Ganter

Glória Regina Silva Sá

Maria Teresa Oliveira Costa

Rebecca Prevots

Yolanda Bravim

# SUMÁRIO GERAL

---

Apresentação	07
<b>Parte I - Vigilância epidemiológica para a erradicação do sarampo</b>	<b>09</b>
<b>1. Epidemiologia do sarampo</b>	<b>10</b>
1.1. Agente etiológico	10
1.2. Ocorrência	10
1.3. Reservatório e fonte de infecção	12
1.4. Transmissão e período de transmissibilidade	12
1.5. Período de incubação	12
1.6. Suscetibilidade e imunidade	13
1.7. Mudanças epidemiológicas	13
<b>2. Aspectos clínicos do sarampo</b>	<b>15</b>
2.1. Período prodrômico	15
2.2. Manchas de Koplik	15
2.3. Período exantemático	15
2.4. Diagnóstico diferencial	16
2.5. Complicações	20
2.6. Sequelas	21
2.7. Tratamento	22
<b>3. Diagnóstico laboratorial</b>	<b>23</b>
3.1. Detecção de anticorpos específicos	23
3.2. Técnicas de diagnóstico laboratorial	23
3.3. Isolamento do vírus do sarampo	28
<b>4. Vacina contra o sarampo</b>	<b>31</b>
4.1. Immunogenicidade e imunidade	31
4.2. Esquema de vacinação	31
4.3. Falsas contra-indicações	32
4.4. Situações em que a administração da vacina deve ser adiada	32
4.5. Contra-indicações específicas à vacinação contra o sarampo	32
4.6. Contra-indicações gerais	33
4.7. Eventos adversos	33
4.8. Conservação	33
<b>5. Medidas de controle</b>	<b>34</b>
5.1. Estratégia de vacinação para prevenção de casos ou surtos	36
5.2. Estratégia de vacinação frente a casos suspeitos	39
5.3. Estratégia de vacinação frente a um caso confirmado ou surto	42
<b>6. Vigilância epidemiológica</b>	<b>44</b>
6.1. Definição de caso	44
6.2. Outras definições operacionais	47
6.3. Identificação e notificação de casos suspeitos	48
6.4. O Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SI NAN)	50

6.5. Ficha de notificação negativa semanal para sarampo	50
6.6. Investigação epidemiológica	51
6.7. Investigação e controle de surtos	55
<b>7. Análise epidemiológica</b>	59
7.1. Análise dos dados coletados	59
7.2. Indicadores epidemiológicos	60
<b>8. Divulgação de informações</b>	61
<b>9. Monitoramento e avaliação</b>	62
<b>Parte II - Vigilância epidemiológica para o controle da rubéola</b>	65
<b>1. Epidemiologia da rubéola</b>	66
1.1. Agente etiológico	66
1.2. Ocorrência	66
1.3. Reservatório	66
1.4. Transmissão e período de transmissibilidade	66
1.5. Período de incubação	67
1.6. Suscetibilidade e imunidade	67
1.7. Mudanças epidemiológicas	67
<b>2. Aspectos clínicos da rubéola</b>	70
2.1. Descrição	70
2.2. Diagnóstico diferencial	71
2.3. Complicações	71
2.4. Tratamento	71
<b>3. Diagnóstico laboratorial</b>	72
3.1. Número de amostras e período de coleta	72
3.2. Interpretação dos resultados do exame sorológico	73
3.3. Isolamento do vírus da rubéola	75
<b>4. Vacina contra a rubéola</b>	77
4.1. Imunidade	77
4.2. Esquema de vacinação	77
4.3. Contra-indicações	78
4.4. Eventos adversos	78
4.5. Conservação	79
<b>5. Medidas de controle</b>	80
5.1. Vacinação de rotina	80
5.2. População alvo	80
5.3. Vacinação de bloqueio	80
5.4. Isolamento	81
5.5. Atenção à gestante	81
<b>6. Vigilância epidemiológica</b>	82
6.1. Definição de caso	82
6.2. Investigação epidemiológica	85
6.3. Definição de surto de rubéola	85
6.4. Notificação do surto	86
6.5. Fonte de infecção	87
6.6. Coleta de material para o diagnóstico laboratorial	87
6.7. Adoção de medidas de controle para um surto de rubéola	88
6.8. Finalização do surto	88
<b>7. Análise epidemiológica</b>	89
7.1. Indicadores de qualidade	89

<b>Parte III - Vigilância epidemiológica para o controle da síndrome da rubéola congênita (SRC)</b>	90
<b>1. Epidemiologia da SRC</b>	91
<b>2. Aspectos clínicos da SRC</b>	93
2.1. Transmissão	93
2.2. Morbidade e gravidade	93
2.3. Manifestações clínicas	94
2.4. Diagnóstico diferencial	95
2.5. Tratamento	95
<b>3. Diagnóstico laboratorial</b>	98
3.1. Coleta de amostra	99
3.2. Interpretação dos resultados do exame sorológico	99
<b>4. Vigilância epidemiológica</b>	107
4.1. Definição de caso da SRC	107
4.2. Implantação do sistema sentinela para SRC	109
4.3. Notificação de casos	110
4.4. Ficha de notificação de SRC	110
4.5. Investigação de SRC	110
<b>5. Medidas de controle da SRC</b>	112
<b>6. Análise epidemiológica</b>	113
Anexos	114
Bibliografia	123
Glossário	126

## APRESENTAÇÃO

---

A padronização de conceitos e critérios constitui importante instrumental quando se pretende o desenvolvimento de ações voltadas ao controle ou erradicação de doenças e agravos de forma mais abrangente possível.

O Ministério da Saúde, por intermédio do Centro Nacional de Epidemiologia, da Fundação Nacional de Saúde, coordena, em âmbito nacional, ações e atividades voltadas à erradicação do sarampo e ao controle da rubéola com ênfase no controle da Síndrome da Rubéola Congênita (SRC). A erradicação do sarampo é meta nacional, estabelecida a partir de 1992, e faz parte de compromisso internacional, uma vez que em 1994 foi proposta como meta para a Região das Américas.

A despeito do tamanho do país e das grandes diferenças regionais, seja em termos de recursos humanos, técnicos, financeiros ou estratégicos, não se pode pretender alcançar essas metas sem um mínimo de unidade e sem orientações de caráter geral que possam ser, guardadas as proporções, adequadas às peculiaridades das diferentes realidades.

O conteúdo deste Guia está dividido em três partes. Na primeira trata de forma aprofundada e detalhada sobre todos os aspectos técnicos e operacionais relacionados à vigilância epidemiológica do sarampo. Na parte dois o enfoque é para a rubéola e na parte três para a SRC. Algumas orientações, por serem válidas para o sarampo e a rubéola, estão referidas em uma outra parte, daí a importância de fazer a leitura e a consulta do documento como um todo.

A pretensão é que este Guia funcione como um manual básico a ser utilizado pelas equipes de todos os serviços de saúde, em especial, as equipes de vigilância epidemiológica, considerando o seu nível de detalhamento em que se destacam a epidemiologia, a clínica, o diagnóstico laboratorial, a vacina, as medidas de controle, todas as definições e passos relativos à vigilância epidemiológica, além de estabelecer indicadores de monitoramento e avaliação..

Espera-se, da mesma forma, que seja utilizado como instrumental básico para a capacitação dos profissionais de saúde, sendo adotado em todos os treinamentos para a vigilância epidemiológica dessas doenças, nos serviços públicos e privados, buscando o efetivo engajamento na notificação imediata, na investigação epidemiológica oportuna e na execução das medidas de controle frente a casos e surtos.

Na verdade, o que se deseja ao editar estas orientações é contribuir para ter em cada município, pelo menos, um profissional capacitado para responder pelas atividades de erradicação e controle.

A partir de 1998, com o objetivo de reforçar a importância de manter a Região das Américas livre da circulação do vírus do sarampo, a OPAS(Organização Pan-Americana de Saúde) passou a recomendar, aos seus países membros, uma nova denominação para o Plano de Eliminação, passando a adotar - Plano de Erradicação do Sarampo.

Finalmente, deve-se ressaltar que um objetivo subjacente à edição deste Guia, certamente o mais ambicioso, é contribuir para a estruturação e o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica em âmbito municipal, propiciando uma melhor qualidade técnica e operacional às ações desenvolvidas no nível local, como forma de dar respostas mais rápidas e eficazes, o mais próximo possível de onde ocorrem os problemas de saúde da população.



**PARTE I**

**VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA  
PARA A ERRADICAÇÃO DO SARAMPO**

---

# 1. EPIDEMIOLOGIA DO SARAMPO

---

## 1.1. Agente etiológico

O agente etiológico é o vírus do sarampo, pertencente ao gênero *Morbillivirus* e à família *Paramyxoviridae*.

## 1.2. Ocorrência

No campo das doenças infecto-contagiosas, a literatura ressalta o sarampo como uma das principais causas de morbimortalidade entre crianças menores de 5 anos, sobretudo as desnutridas e as que vivem nos países subdesenvolvidos.

Na década de 90, estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) referiam a ocorrência de mais de 45 milhões de casos de sarampo a cada ano, em todo o mundo, contribuindo com cerca de um a dois milhões de mortes, decorrentes das complicações da doença e que atingem mais frequentemente os menores de dois anos de idade.

É uma doença de distribuição universal que apresenta variação sazonal. Nos climas temperados observa-se o aumento da incidência no período 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 estão abaixo de 80% e não são homogêneas, a doença tende a comportar-se de forma endêmica com a ocorrência de epidemias a cada 2 ou 3 anos, aproximadamente. Na zona rural, a doença apresenta-se com intervalos cíclicos mais longos.

O sarampo, conforme já referido, é freqüente na infância e 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.

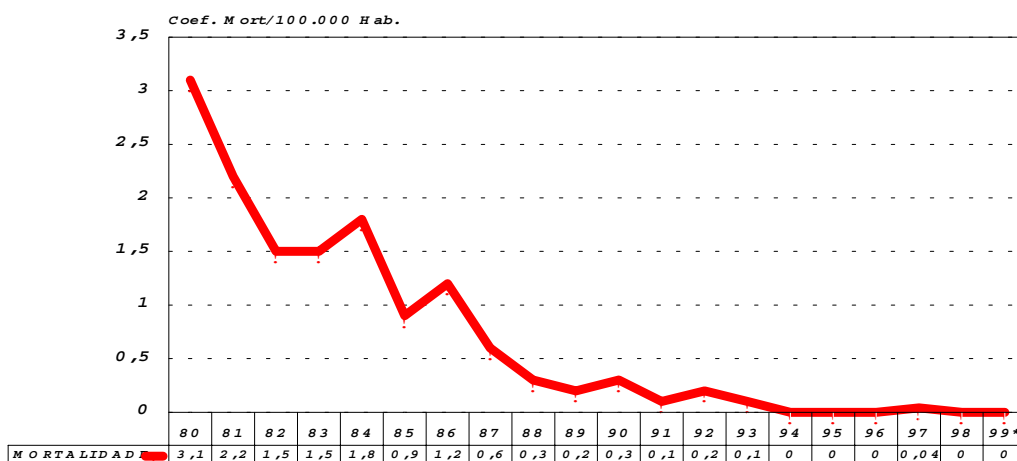
Atualmente, nos países que conseguem manter níveis altos de cobertura vacinal, a incidência da doença é reduzida, ocorrendo aumento do número de casos em períodos que alcançam de 5 a 7 anos. No entanto, quando os suscetíveis vão se acumulando e chegam a um quantitativo suficiente para sustentar uma transmissão ampla, podem ocorrer surtos explosivos que afetam, também, escolares, adolescentes e adultos jovens.

Nos países desenvolvidos, a mortalidade em consequência do sarampo é baixa, variando de 0,1 a um para cada mil casos. Nos países em desenvolvimento, a taxa de letalidade estimada é de 3% a 6%, sendo que as mais altas ocorrem entre os lactentes de 6 a 11 meses de idade, principalmente entre os desnutridos. Esses índices, entretanto, podem estar subestimando a verdadeira situação da letalidade por sarampo. Em populações de alto risco, a taxa de letalidade que vem sendo registrada é alta, variando de 20% a 30% nos menores de um ano de idade.

No Brasil, o sarampo é doença de notificação compulsória desde 1968. Até 1991, o país enfrentou cerca de nove epidemias, sendo uma a cada dois anos, em média. O maior número de casos notificados foi registrado em 1986 (129.942), com um coeficiente de incidência de 97,7 por 100 mil habitantes. Até o início da década de 90 os mais atingidos foram os menores de 15 anos.

O sarampo até o final dos anos 70 destacou-se, entre as doenças infecto-contagiosas, como uma das principais causas de óbito, sobretudo de crianças menores de cinco anos, em decorrência das complicações, em especial a pneumonia. Na década de 80 houve um declínio gradativo no registro de óbitos em consequência da doença, com 15.611 mortes. Essa redução foi atribuída ao aumento da cobertura vacinal e à melhoria da assistência médica oferecida às crianças com complicações pós-sarampo. Na década de 90 foram 817 óbitos (dados preliminares), cerca de 20 vezes menos que o registrado na década anterior (Figura 1).

**FIGURA 1 - SARAMPO : DISTRIBUIÇÃO DO COEFICIENTE DE MORTALIDADE BRASIL, 1980 - 1999\***



Fonte: GT - Sarampo/COVEPICEN EPI/FUNASA/MS  
\* Dados preliminares

A despeito da redução marcante dos óbitos, observada até 1991, o sarampo manteve-se como uma das principais causas de mortalidade na infância. Essa situação motivou o Governo Brasileiro a implantar, em 1992, o Plano Nacional de Controle e Eliminação do Sarampo que teve como marco inicial uma campanha nacional de vacinação, alcançando uma cobertura de 96% e representando mais de 48 milhões de crianças e adolescentes, entre 9 meses e 15 anos de idade. O impacto da campanha foi imediato, levando a uma redução de 81% no número de casos notificados.

O número de casos continuou baixo até a metade do ano de 1996 quando, no ano seguinte, ocorreu uma importante epidemia que se estendeu a quase todos os estados brasileiros, com mais de 53 mil casos confirmados, sendo a maioria no Estado de São Paulo contribuindo com aproximadamente 42 mil casos e com 42 óbitos conhecidos. O grupo etário de maior risco foi o de menores de um ano, seguindo-se o grupo de adultos jovens de 20 a 29 anos.

O recrudescimento do sarampo, a partir de 1996, revelou que a doença ainda representava problema de saúde pública no Brasil, exigindo, portanto, a intensificação das ações de vigilância e controle.

### **1.3. Reservatório e fonte de infecção**

O homem é o único hospedeiro natural conhecido do vírus do sarampo.

### **1.4. Transmissão e período de transmissibilidade**

O sarampo é transmitido diretamente de pessoa a pessoa, por meio das secreções nasofaríngeas expelidas pelo doente ao tossir, espirrar, falar ou respirar. Essa forma de transmissão é responsável pela elevada contagiosidade da doença.

O período de transmissibilidade acontece de 4 a 6 dias antes do aparecimento do exantema durando 4 a 5 dias após seu surgimento. O período de maior transmissibilidade ocorre 2 dias antes e 2 dias após o início do exantema.

### **1.5. Período de incubação**

O período de incubação é de 10 dias em média, variando de 7 a 18 dias, após a data da exposição até o aparecimento da febre. O intervalo médio de tempo entre a exposição e o aparecimento do exantema é de 14 dias.

## 1.6. Suscetibilidade e imunidade

A suscetibilidade ao sarampo é geral. Em populações não vacinadas, de forma geral, mais de 95% das pessoas suscetíveis contraem a doença.

A imunidade ativa é adquirida por meio da infecção natural ou pela vacinação. Após a infecção natural a imunidade é duradoura. A imunidade "de grupo" é obtida com 95% de cobertura vacinal, no mínimo.

A presença dos anticorpos maternos pode interferir na resposta do organismo da criança à vacinação. Os lactentes cujas mães tiveram sarampo ou foram vacinadas possuem, temporariamente, anticorpos transmitidos por via placentária. É a imunidade passiva que, de maneira geral, confere proteção durante o primeiro ano de vida. Um estudo interamericano realizado pela OPAS, em 1982, envolvendo o Chile, Equador e o Brasil, abrangendo neste último os Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Pernambuco e Pará, refere que 87% das crianças brasileiras aos nove meses de vida não apresentam mais os anticorpos maternos razão pela qual, desde 1983, a vacinação contra o sarampo no Brasil é realizada a partir dos 9 meses.

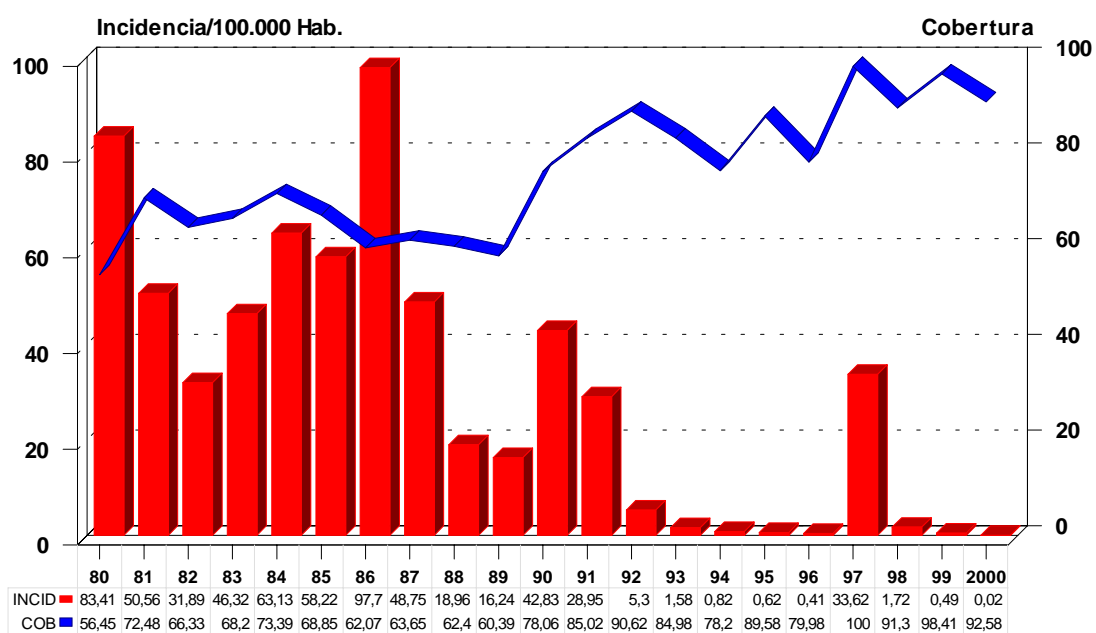
## 1.7. Mudanças epidemiológicas

A partir da introdução efetiva da vacina contra o sarampo o comportamento epidemiológico da doença vem mudando tanto nos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento. O aumento das coberturas vacinais tem proporcionado marcante redução na incidência do sarampo, com diminuição da circulação do vírus e aumento da idade média em que ocorre a infecção.

Mesmo assim, em áreas onde a cobertura vacinal é alta podem ocorrer surtos da doença. Nessas áreas, períodos de baixa incidência, o chamado efeito "lua de mel", podem ser seguidos por período com ocorrência de surtos, com possibilidade de aumento do número de anos entre as epidemias. Em geral, os surtos ocorrem em função do acúmulo de pessoas suscetíveis, incluindo não vacinadas e vacinadas que apresentaram falha na soroconversão. Aproximadamente, 15% das crianças vacinadas aos 9 meses e entre 5 a 10% das vacinadas a partir dos 12 meses de idade não ficam protegidas após a primeira dose da vacina.

No Brasil, a vacina contra o sarampo começou a ser introduzida a partir do ano de 1967, mas a sua implantação efetiva, em todo o país, se dá a partir do ano de 1973 quando foi criado o Programa Nacional de Imunizações (PNI). As informações sobre as coberturas vacinais em menores de um ano de idade estão disponíveis a partir da década de 80. Entre 1980 e 1989 os índices médios para esse grupo etário ficaram em torno de 65%. De 1990 a 1999 corresponderam a 80,1%, indicando uma melhora significativa. Essas coberturas, no entanto, não são homogêneas e mascaram áreas com índices muito baixos. (Figura 2).

**Figura 2 - Sarampo: distribuição da taxa de incidência geral e cobertura vacinal contra o sarampo em menores de 1 ano Brasil, 1980 a 2000\***



Fonte: COVEPI/PNI/CENEPI/FNS/MS  
\* Dados Preliminares

## 2. ASPECTOS CLÍNICOS DO SARAMPO

---

### 2.1. Período prodrômico

Após um período de incubação que varia de 7 a 18 dias surgem as manifestações do período prodrômico, que dura de dois a quatro dias. Os sintomas são:

- ✓ febre, em geral elevada, acima de 38,5°C;
- ✓ tosse, em geral seca e irritativa;
- ✓ coriza;
- ✓ conjuntivite, em geral com fotofobia.

Essa fase é de alta contagiosidade, pois o doente expele grande quantidade do vírus pela tosse.

Em alguns casos, ocorre também diarreia que se estende ao período exantemático.

### 2.2. Manchas de Koplik

No fim do período prodrômico, podem ser vistas as manchas de Koplik, que são lesões de 2 a 3mm de diâmetro, discretamente elevadas, de cor branca com base eritematosa, localizadas na região interna da mucosa oral (bochechas), ao nível dos dentes pré-molares. O número de lesões é variável (costuma ser de 2 a 5, podendo aparecer mais), dura de um a três dias e desaparece logo após o surgimento do exantema.

### 2.3. Período exantemático

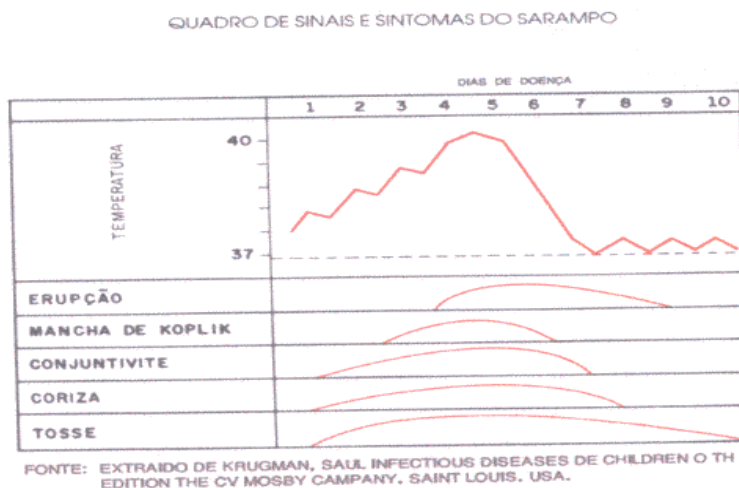
Cerca de dois a quatro dias depois do surgimento dos sintomas do período prodrômico aparece a lesão característica do sarampo: o exantema cutâneo máculo-papular.

O exantema é de coloração vermelha, inicia-se na face, geralmente na região retroauricular, chegando ao auge 2 a 3 dias depois do seu início, quando se estende pelo tronco e membros; às vezes as lesões são confluentes, ou seja, tendem a convergir para a face e o tronco. O exantema pode durar de 4 a 7 dias e, em alguns casos, é seguido de descamação furfurácea (a pele que se desprende tem uma forma semelhante a farinha).

A febre dura, em geral, até o 3º dia do aparecimento do exantema e sua permanência após este período (terceiro dia de exantema) pode indicar complicações da doença. Algumas crianças desenvolvem esfoliações severas da pele, especialmente as mal nutridas ou com deficiência de vitamina A.

Na figura 3, apresenta-se o comportamento dos sinais e sintomas do sarampo nos dez dias da doença.

**Figura 3 - Sinais e sintomas do sarampo**



## 2.4. Diagnóstico diferencial

Existem muitas doenças que se manifestam acompanhadas de febre, exantema e uma variedade de sintomas não específicos. Por isso, no atendimento a esses casos é fundamental estabelecer o diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas febris, destacando-se como as mais importantes: o sarampo, a rubéola, o eritema infeccioso, o exantema súbito, a escarlatina, as enteroviroses (*coxsackie* e *echo*) e a dengue.

Quando se pretende a erradicação do sarampo é da maior importância conhecer todas essas doenças a fim de realizar o diagnóstico diferencial, como procedimento essencial para o conhecimento da real situação deste agravo. Cumpre destacar a necessidade da coleta da sorologia (dosagem de anticorpos IgM) para efetivação do diagnóstico mais preciso.

### 2.4.1. Rubéola

Para o diagnóstico diferencial da rubéola é importante considerar que nesta doença o período prodrômico, de maneira geral, não é observado na criança. No adulto pode haver sintomas leves. Observa-se linfadenopatia, principalmente, retroauricular e/ou cervical e/ou occipital.

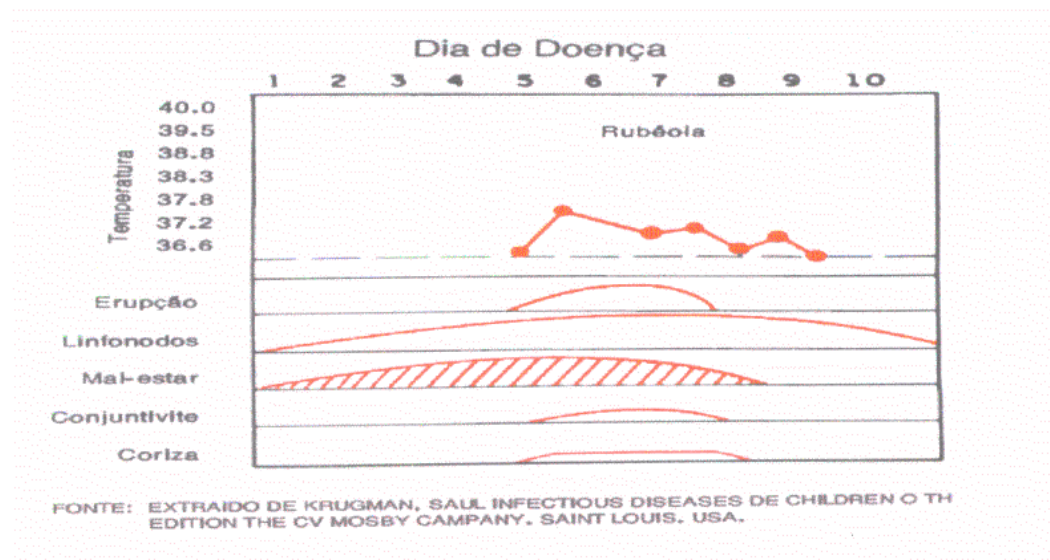
O exantema é róseo, máculo-papular e puntiforme, com distribuição crânio-caudal, ou seja, inicia-se na cabeça indo em direção aos pés. É discreto, excepcionalmente confluyente e apresenta máxima intensidade no 2º dia, podendo desaparecer no 6º dia. O mesmo possui uma duração média de 5 a 10 dias,



coincidindo, geralmente, com o início da febre que é baixa. Não há descamação. Em adolescentes e adultos verifica-se, com frequência, artralgiias e mialgias.

Na figura 4, apresenta-se o comportamento dos sinais e sintomas da rubéola nos dez dias da doença.

Figura 4 - Sinais e sintomas da rubéola

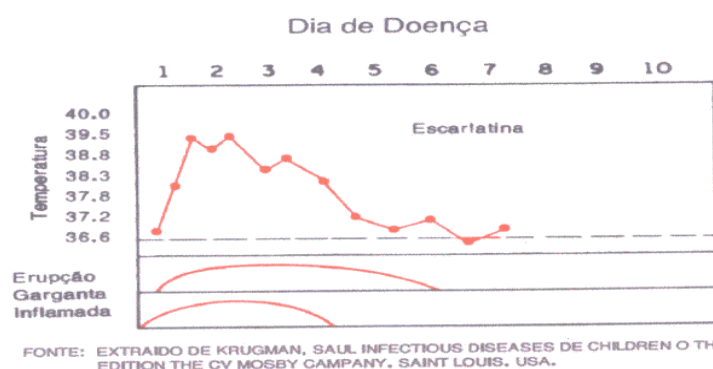


## 2.4.2. Escarlatina

Para o diagnóstico diferencial da escarlatina é importante considerar que o período prodrômico nesta doença dura de 12 a 24 horas, com manifestação de febre e mal-estar. O exantema é eritematoso e puntiforme, acompanhado de palidez peribucal (sinal de Filatov) e linhas nas dobras de flexão (sinal de Pastia). Há descamação intensa principalmente nas palmas das mãos e plantas dos pés.

Na figura 5, apresenta-se o comportamento dos sinais e sintomas da escarlatina nos dez dias da doença.

Figura 5 - Sinais e sintomas da escarlatina



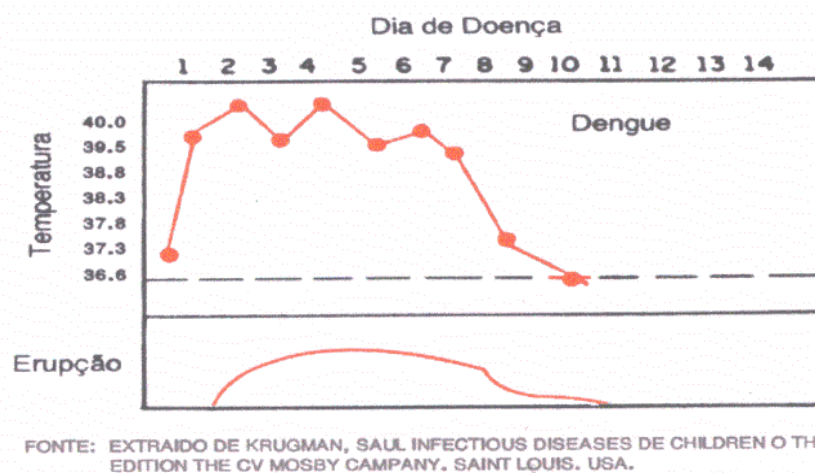
### 2.4.3. Dengue

Para o diagnóstico diferencial da dengue considerar que as manifestações são súbitas, com febre que dura de 2 a 5 dias. O paciente apresenta febre, astenia, cefaléia, dor retro-orbitária, dores musculares e articulares intensas e generalizadas, principalmente nas grandes articulações.

O exantema é fugaz, durando de um a cinco dias. Apresenta-se na forma máculo-papular a partir do tronco, espalhando-se para o rosto e, sobretudo, para os membros.

Na figura 6, apresenta-se o comportamento dos sinais e sintomas do dengue nos dez dias da doença.

Figura 6 - Sinais e sintomas do dengue



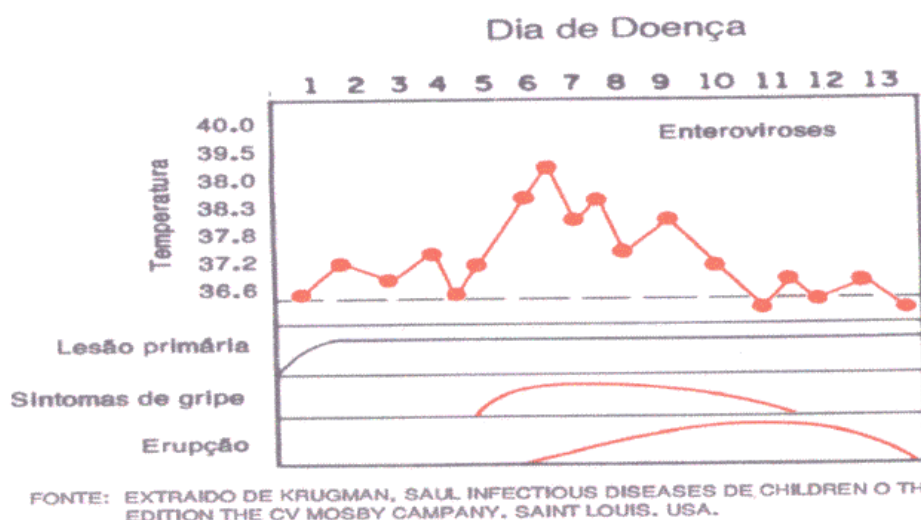
#### 2.4.4. Enteroviroses

Para o diagnóstico diferencial das enteroviroses considerar, no caso de infecção pelo vírus *echo*, que o período prodrômico dura de 3 a 4 dias com a ocorrência de febre. Não existem pródromos quando se trata do vírus *coxsackie*.

O exantema pode se manifestar de várias formas, predominando o máculo-papular discreto que é mais freqüente em crianças de baixa idade e tem como sinal característico a adenopatia. Nos lactentes, ocasionalmente, podem ocorrer transtornos gastrointestinais. Não há descamação.

Na figura 7, apresenta-se o comportamento dos sinais e sintomas das enteroviroses.

Figura 7 - Sinais e sintomas das enteroviroses



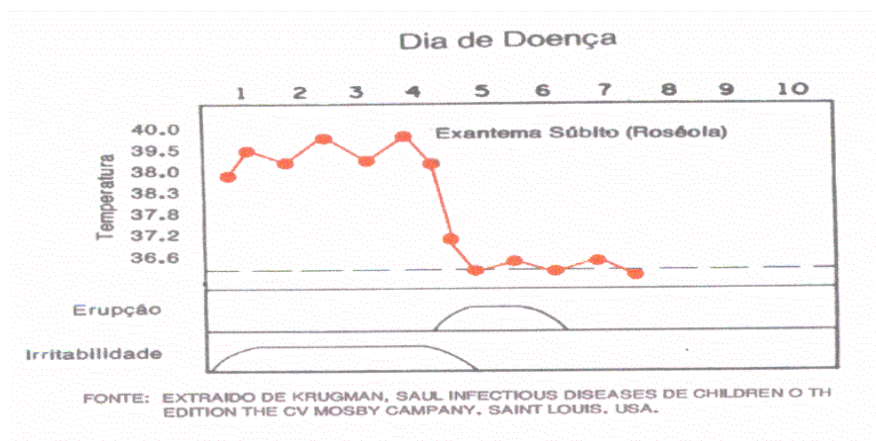
#### 2.4.5. Exantema súbito ( Herpesvírus 6 )

Para o diagnóstico diferencial do exantema súbito considerar que o período prodrômico dura de 3 a 4 dias, caracterizando-se por febre alta (que pode chegar a 41° C) e irritabilidade, podendo ocorrer convulsões febris.

O exantema é semelhante ao da rubéola e pode durar apenas algumas horas, iniciando-se após o desaparecimento da febre. Não há descamação.

Na figura 8, apresenta-se o comportamento dos sinais e sintomas do exantema súbito nos dez dias da doença.

Figura 8 - Sinais e sintomas do exantema súbito



#### 2.4.6. Eritema infeccioso ( Parvovírus B19 )

O eritema infeccioso é caracterizado por exantema, febre, adenopatia, artralgia e dores musculares. A doença incide, na maioria das vezes, em crianças de 4 a 14 anos de idade e é moderadamente contagiosa, ocorrendo geralmente na forma de surtos. As manifestações clínicas incluem cefaléia, mialgia, mal-estar.

Sete dias após os primeiros sinais e sintomas, aproximadamente, surge o exantema que se caracteriza por três estágios. No primeiro surge a face eritematosa, também conhecida como "aparência de bochecha esbofetada". Um a quatro dias depois inicia-se o segundo estágio, com o surgimento de exantema máculo-papular distribuído simetricamente no tronco e nas extremidades acompanhado, às vezes, de prurido. O terceiro estágio é variável com duração de uma ou mais semanas, sendo caracterizado pela mudança de intensidade no "rash" que pode ser exacerbado por exposição ao sol ou por fatores emocionais.

#### 2.5. Complicações do Sarampo

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 2 anos de idade, em especial as desnutridas.

A continuidade da febre por 3 dias ou mais após o aparecimento do exantema é um sinal de alerta, podendo indicar a presença de complicações. As mais comuns são:

- ✓ infecções respiratórias;
- ✓ desnutrição e as doenças diarréicas;
- ✓ complicações neurológicas.

### **2.5.1. Infecções respiratórias**

Segundo estimativas, as pneumonias e a otite média ocorrem em cerca de 10% a 30% dos casos de sarampo, sobretudo em crianças de baixa idade.

As pneumonias em crianças com sarampo são complicações frequentes e de significativa morbidade e mortalidade. Podem ser causadas pelo vírus ou por infecções secundárias, causadas por outros agentes virais (especialmente herpes simples e adenovírus) ou bacterianos.

### **2.5.2. Desnutrição e doenças diarréicas**

O sarampo afeta mais gravemente as crianças desnutridas.

A desnutrição pode ser mais grave quando outros fatores estão presentes como: inapetência (falta de apetite), ulcerações na mucosa bucal, necessidades metabólicas aumentadas na presença da febre, desmame precoce, bem como orientação incorreta para diminuir ou suprimir a alimentação durante a fase aguda da doença. Ressalte-se, ainda, que a ocorrência do sarampo em pessoas com deficiência de vitamina A pode levar à ceratite e até à cegueira.

Uma grande proporção de crianças menores de dois anos apresenta diarreia durante e/ou após a fase aguda da doença, agravando o estado geral, com risco de desidratação e aumento da desnutrição. Até um a dois meses depois da fase aguda da doença, podem ocorrer óbitos em crianças desnutridas.

### **2.5.3. Complicações neurológicas**

Uma em cada 1000 a 2000 crianças infectadas, aproximadamente, pode ter encefalite clinicamente aparente durante o curso do sarampo. A manifestação mais comum é a convulsão febril que pode ou não ser acompanhada de irritação meníngea e hipertensão intracraniana.

A encefalite ou meningoencefalite ocorre geralmente após o 6º dia do exantema, com taxas de letalidade que atingem aproximadamente 15%.

A panencefalite esclerosante subaguda (PEESA) ocorre muito raramente, na proporção de 5 a 10 para um milhão de casos de sarampo, em média após sete anos da infecção.

## **2.6. Seqüelas**

As complicações do sarampo podem deixar seqüelas, tais como: diminuição da capacidade mental, cegueira, surdez e retardo do crescimento.

## 2.7. 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 6 meses de idade:
  - 50.000 UI (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 UI ;
  - 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 4 a 8 semanas para recuperar o estado nutricional que apresentavam antes do sarampo.

### 3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

---

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. No momento atual, quando a meta é a erradicação, o papel do laboratório é fundamental, uma vez que é imprescindível submeter ao exame laboratorial todos os casos suspeitos de sarampo.

O diagnóstico laboratorial é realizado por meio da sorologia para detecção de anticorpos IgM específicos. Para tanto, é imprescindível assegurar, logo no primeiro atendimento do paciente, a coleta da amostra do sangue para a sorologia.

Atualmente, é necessário também a coleta de amostras biológicas para o isolamento viral a fim de conhecer o genótipo do vírus que está circulando.

#### 3.1. Detecção de anticorpos específicos

Os anticorpos específicos da classe IgM podem ser detectados no sangue, na fase aguda da doença, desde os primeiros dias até 4 semanas após o aparecimento do exantema. A presença de anticorpos da classe IgM indicam infecção recente pelo vírus do sarampo.

Os anticorpos específicos da classe IgG começam a aparecer logo após a fase aguda da doença, desde os primeiros dias e, geralmente, continuam sendo detectados muitos anos após a infecção.

#### 3.2. Técnicas de diagnóstico laboratorial

Para a detecção de anticorpos podem ser utilizadas as seguintes técnicas:

- ✓ ensaio imunoenzimático (EIA/ELISA) para dosagem de IgM ou IgG;
- ✓ inibição da hemaglutinação(HI) para dosagem de anticorpos totais-IgG;
- ✓ imunofluorescência para dosagem de IgM e IgG;
- ✓ neutralização em microplaca (IgG).

Todos os testes têm sensibilidade e especificidade um pouco inferior a 100%.

No Estado de São Paulo e demais estados do Brasil, a rede de laboratórios de saúde pública de referência para o sarampo utiliza somente a técnica de ELISA para detecção de IgM. Esses anticorpos indicam infecção

recente pelo vírus do sarampo, podendo-se utilizar apenas uma amostra de soro. O teste de ELISA é considerado mais sensível e específico do que o teste de imunofluorescência indireta.

Para dosagem de anticorpos IgG seria necessário duas amostras de soro, a primeira na fase aguda da doença e a segunda na fase convalescente. O resultado só seria válido, indicando infecção recente, se houvesse “viragem” sorológica, isto é, 1ª amostra IgG negativo ou não reagente e 2ª amostra IgG positivo ou reagente.

### 3.2.1. Número de amostras

A amostra de sangue do caso suspeito deve ser colhida, sempre que possível, no primeiro atendimento do paciente.

São consideradas oportunas as amostras coletadas do 1º até o 28º dia do aparecimento do exantema. Já as coletadas após o 28º dia são consideradas tardias, mas devem, mesmo assim, ser aproveitadas e encaminhadas ao laboratório para realização da pesquisa de IgM.

### 3.2.2. Tipo de material e quantidade

O material a ser colhido é o sangue venoso na quantidade de 5 a 10ml. Quando se tratar de criança muito pequena e não for possível coletar o volume estabelecido, colher 3ml, no mínimo.

### 3.2.3. Técnica de coleta

O sangue venoso deve ser colhido de forma asséptica em tubo de vácuo (*vacutainer*) com capacidade para 10ml, em tubo seco, sem anticoagulante.

Na falta do tubo de vácuo colher o sangue com seringa e agulha descartáveis de 10ml. Após a coleta, transferir o sangue para um tubo de ensaio ou frasco de vidro esterilizado e seco, retirando a agulha e escorrendo o líquido lentamente pelas paredes desse tubo ou frasco, sem anticoagulante, a seguir fechar hermeticamente (vedando bem) com tampa estéril.

### 3.2.4. Separação do soro

O procedimento para separação do soro é diferente para os serviços de saúde que têm centrífuga e para os que não dispõem desse equipamento:

- ✓ em serviços que dispõem de centrífuga:
  - deixar o sangue à temperatura ambiente por 1 hora para retração do coágulo;
  - após a retração do coágulo, separar o soro na centrífuga;
  - centrifugar o soro no próprio tubo, com tampa, a 1.500rpm (rotações por minuto), por cinco minutos;



- transferir o soro (sobrenadante) para outro frasco estéril e seco. Fechá-lo hermeticamente com a tampa de borracha;
- identificar o frasco com o nome do paciente, sexo, idade, número do registro(ficha), data da coleta e a data de envio ao laboratório; identificando também a ficha de encaminhamento das amostras .
- ✓ em serviços que não dispõem de centrífuga:
  - deixar o sangue em repouso no próprio tubo da coleta, em temperatura ambiente, entre uma e duas horas, para que ocorra a retração do coágulo:
    - quando a amostra for colhida no período da manhã retirar o coágulo à tarde;
    - quando a amostra for colhida no período da tarde retirar o coágulo na manhã seguinte;
  - para sangue coletado em tubo de vácuo, separar o soro deixando o tubo de vácuo invertido (com a rolha para baixo), em repouso por duas horas;
  - remover o coágulo que está aderido à rolha, inclinando o tubo de forma que a tampa fique mais alta que o fundo (quando não aderir usar um palito de madeira, estéril, para retirar o coágulo - desprezar o palito em recipiente com desinfetante);
  - fechar o tubo, após a retirada do coágulo, colocando-o na geladeira, desta vez com a rolha para cima, até que a parte “vermelha” restante fique depositada no fundo do tubo;
  - deixar acondicionado à temperatura de +4°C, no máximo por 48 horas.

### 3.2.5. Conservação

Como descrito acima, após a separação, conservar o tubo com o soro sob refrigeração, na temperatura de +4°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 gelo reciclável (gelox).

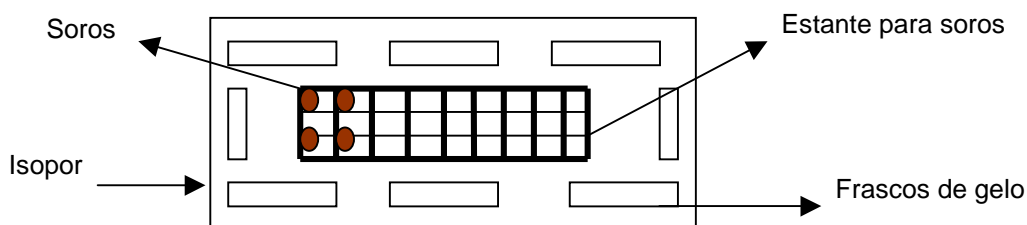
Caso o soro não possa ser encaminhado ao laboratório no prazo de dois dias (48h), retirar o sobrenadante com uma pipeta Pasteur estéril (deixando a parte “vermelha” restante no fundo do tubo). Congelar o soro à - 20°C (freezer) até o momento do transporte para o laboratório de referência.

### 3.2.6. Encaminhamento da amostra do soro

Para encaminhar a amostra do soro ao laboratório proceder da seguinte forma:

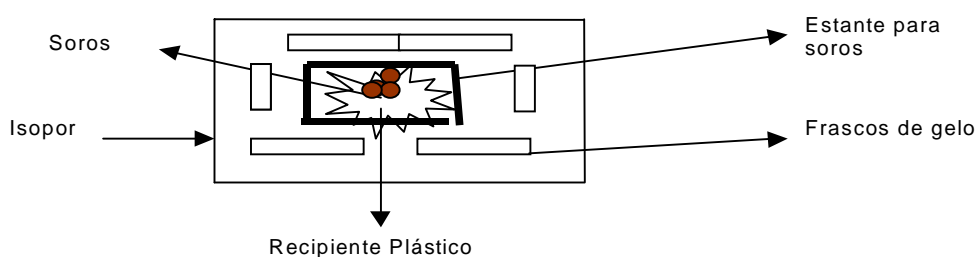
- ✓ verificar se a Ficha de Encaminhamento de Amostra (contendo o nº do SINAN) está correta e completamente preenchida e legível. Atenção: as fichas de encaminhamento **nunca** devem ser colocadas dentro do isopor junto com os frascos, isso as danificariam impedindo posterior identificação.
- ✓ verificar se o tubo ou frasco com a amostra contém a identificação do paciente e da Unidade de Saúde;
- ✓ verificar se os dados da Ficha de Encaminhamento de Amostra correspondem aos dados de identificação registrados no frasco, a fim de evitar a troca do material;
- ✓ acondicionar o tubo ou frasco, individualmente em sacos plásticos, em estante para evitar a quebra do material e, depois, colocá-los dentro de um isopor com gelo reciclável, conforme esquema apresentado na figura 9;

Figura 9 - Acondicionamento das amostras de soro em estantes para envio ao laboratório



- ✓ quando não houver estante disponível pôr os frascos com as amostras acondicionadas em saco plástico, individualmente, colocando-o, em seguida, dentro de um isopor ou recipiente menor, protegendo com folhas de papel ou flocos de isopor (o isopor ou recipiente menor exerce a mesma função da estante) e depois no isopor maior, conforme esquema apresentado na figura 10.

Figura 10 - Acondicionamento das amostras em saco plástico para envio ao laboratório



Ao lidar com as amostras de soro, inclusive quando do encaminhamento ao laboratório, devem ser adotados os seguintes cuidados:

- ✓ todo soro deve ser enviado imediatamente ao laboratório;
- ✓ nenhum soro deve ser estocado no local da coleta do sangue;
- ✓ todo soro deve ser processado logo que chegue ao laboratório de referência;
- ✓ o intervalo entre o recebimento do soro pelo laboratório de referência e a liberação do resultado deve ser de 4 dias, no máximo;
- ✓ todo soro cujo resultado no teste(Elisa) for IgM reagente ou indeterminado para sarampo (IAL-Regional) deve ser encaminhado **de imediato**, ao **Instituto Adolfo Lutz - Central** para o reteste (ELISA de captura -CDC).

Nota: Quando a sorologia, para o sarampo, for processada fora da rede Lutz, isto é, em laboratório que não seja o de referência, esta amostra deverá ser recuperada(alíquota) e enviada ao IAL para análise. Caso não seja possível o resgate da amostra, providenciar outra, de preferência, dentro do intervalo considerado oportuno(1º ao 28º dia do exantema).

Quando os resultados são negativos para IgM os casos são descartados, exceto quando se trata de contatos de casos laboratorialmente confirmados. A segunda amostra, no entanto, pode ser solicitada sempre que o profissional que atendeu o paciente julgar necessário ou quando o laboratório de referência solicitar.

Podem ocorrer resultados de IgM positivos que durante a investigação clínica, epidemiológica e laboratorial adequadas evidenciam a possibilidade de ser um resultado falso positivo. Nestes casos, pode ser solicitada uma segunda amostra para que sejam novamente analisados e classificados.

### **3.2.7. Interpretação dos resultados dos exames sorológicos**

A classificação do caso suspeito de sarampo, a partir da interpretação do resultado dos exames sorológicos (Quadro1), tem relação direta com o período em que a amostra foi coletada (oportuna ou tardia).

**Quadro 1 - Interpretação dos resultados dos exames sorológicos**

Coleta da amostra	Resultado da sorologia	Classificação do caso
1) Amostra colhida no período oportuno (até 28 dias do início do exantema)	Reagente ou positivo para IgM	Confirmar o caso de sarampo
	Não reagente ou negativo para IgM	Descartar o caso de sarampo
	*Inconclusivo ou indeterminado	Classificar o caso (confirmar ou descartar) com base no critério clínico ou de vínculo epidemiológico
2) Amostra colhida no período tardio (após 28 dias do início do exantema)	Reagente ou positivo para IgM	Confirmar o caso de sarampo
	Não reagente ou negativo para IgM	Classificar o caso (confirmar ou descartar) com base no critério clínico ou de vínculo epidemiológico
	Inconclusivo ou indeterminado	Classificar o caso (confirmar ou descartar) com base no critério clínico ou de vínculo epidemiológico

\*Nota: A 2ª amostra será solicitada pelo laboratório de referência e/ou vigilância epidemiológica.

### 3.3. Isolamento do vírus do sarampo

O vírus do sarampo pode ser isolado no sangue total, nas secreções nasofaríngeas, na urina, na saliva, no líquido (líquido céfalo-raquidiano- LCR) ou em tecidos do corpo. A norma nacional vigente preconiza o isolamento nos seguintes espécimes clínicos: urina, sangue total e secreções nasofaríngeas.

O isolamento mediante coleta de amostras biológicas é recomendado para os casos suspeitos de sarampo ou rubéola, principalmente, na ocorrência de surtos ou epidemias, numa determinada área geográfica. A coleta da amostra será solicitada pelo laboratório de referência e/ou pelo CVE(D.D.T.R.), devendo ser encaminhada ao Instituto Adolfo Lutz (IAL-SP) para o processamento da mesma. A possibilidade de isolamento do vírus é muito maior quando a amostra é coletada o mais perto possível da data do início do exantema e quanto mais **rápido** chegar ao laboratório de referência .

Considerando o Plano de Erradicação do Sarampo o isolamento do vírus tem por objetivos:

- ✓ identificar o genótipo do vírus circulante no país;
- ✓ diferenciar os casos autóctones de sarampo dos casos importados;
- ✓ diferenciar o vírus selvagem do vírus vacinal.

### 3.3.1 Critérios para a coleta de material biológico para isolamento

A coleta das amostras biológicas para o isolamento viral (amostras sugeridas pelo laboratório de referência- IAL são : sangue total e urina) deve ser priorizada nos seguintes locais e situações:

- ✓ em todos os municípios com ocorrência de surto/epidemia de sarampo;
- ✓ em todos os municípios que têm condições de enviar a amostra ao IAL – SP Central , quando da ocorrência de casos suspeitos notificados com sorologia cujo resultado for **IgM reagente**, a vigilância local será avisada para coletar amostras biológicas para o isolamento, desde que o intervalo entre a data do início do exantema e a coleta não ultrapasse a 5 (cinco) dias. Decorre deste fato a necessidade de encaminhar a amostra de soro do caso suspeito de sarampo no mesmo dia da coleta, a fim de possibilitar seu processamento rápido e viabilizar o isolamento.

### 3.3.2. Período para coleta das amostras biológicas

As amostras biológicas (urina, sangue total e/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.

### 3.3.3. Quantidade, encaminhamento e processamento da urina

A urina, por ser mais fácil de coletar, é o material de escolha para os pacientes de ambulatório. A quantidade e os cuidados com o material devem ser os seguintes:

- ✓ coletar de 15 a 100ml de urina, em frasco novo e 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 IAL-SP, dentro de **12 horas**, no máximo, para evitar que o crescimento de bactérias diminua a possibilidade de isolamento do vírus; a urina não deve ser congelada na unidade;
- ✓ a amostra assim que chegar ao laboratório de referência será submetida aos procedimentos específicos para o congelamento.

### 3.3.4. Quantidade, encaminhamento e processamento do sangue total e \*soro

- ✓ Coletar de 4 a 10ml de sangue venoso em tubo com anticoagulante ; em crianças muito pequenas, quando não for possível colher o volume indicado, colher no mínimo 3ml em tubo com anticoagulante;
- ✓ Logo após a coleta, colocar o tubo com o sangue em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-SP, dentro de **12 horas**; não congelar o sangue coletado no tubo.
- ✓ No IAL-SP Central, o sangue deve ser processado para a separação dos linfócitos . Após a separação dos linfócitos, a amostra será congelada para isolamento viral.
- ✓ \*Nota: Uma nova amostra de soro pode ser , também, solicitada para que seja processado o **PCR** (reação em cadeia da polimerase); 4 ml de sangue venoso em tubo seco e estéril, pois essa técnica exige que o soro seja “fresco”, sem muita manipulação. Assim haverá mais uma opção para se obter o vírus e tentar processar seu sequenciamento.

OBS: Quando o diagnóstico diferencial for imprescindível para esclarecer uma determinada ocorrência e o nível municipal/regional não tiver disponibilidade para realizá-lo, entrar em contato com a D.D.T.R./CVE-SP a fim de verificar a possibilidade, junto ao IAL-Central, da realização de exames laboratoriais tendo em vista a pesquisa de outros agentes etiológicos (ex: parvovírus, herpesvírus, etc.).

## **4. VACINA CONTRA O SARAMPO**

---

Para a imunização ativa contra o sarampo utiliza-se, atualmente, a vacina constituída de vírus vivos atenuados. Diversas cepas destes vírus estão disponíveis, mundialmente, para o preparo de vacinas. No Brasil, utilizam-se com maior freqüência as vacinas contendo a cepa Schwarz, a cepa Moraten e a cepa Biken CAM 70. Esta última é fabricada no Brasil e as outras são comercializadas.

### **4.1. Imunogenicidade e imunidade**

Mesmo considerando que o intervalo entre a vacinação e a resposta imunológica é um pouco menor do que o observado após a infecção natural, a vacinação induz tanto a imunidade humoral como a celular, além de produzir interferon.

Os anticorpos das classes IgM e IgG podem ser detectados no soro, predominantemente, e os anticorpos IgA predominam na secreção nasal. Os anticorpos séricos detectáveis, das classes IgM e IgA, são transitórios e os da classe IgG persistem, geralmente, por vários anos. Na dependência da técnica laboratorial utilizada, os anticorpos podem ser detectados de 12 a 15 dias após a vacinação, alcançando o pico entre 21 e 28 dias.

A vacinação confere sólida imunidade, muito embora os títulos de anticorpos sejam mais baixos do que os induzidos pela infecção natural. Estudos sorológicos têm demonstrado que a vacina induz uma soroconversão de 90 a 95% em crianças maiores de um ano de idade.

Estudos demonstram que essa imunidade pode permanecer por, no mínimo, 20 anos.

### **4.2. Esquema de vacinação**

No Brasil, a vacina monovalente contra sarampo é administrada na rotina, a partir dos 9 meses de idade.

A vacina protege de 80 a 85% dos vacinados pois há interferência dos anticorpos maternos transferidos às crianças. Em função disso, está indicada uma 2ª dose a partir dos 12 meses, garantindo, assim, a proteção daqueles 15 a 20 % que ficaram desprotegidos após a administração da 1ª dose da vacina.

Por ocasião da 2ª dose, ou mesmo quando a criança tem mais de um ano e nunca foi vacinada contra o sarampo, a vacina utilizada, preferencialmente, é a tríplice viral (SCR) contra o sarampo, a caxumba e a rubéola, administrada aos 15 meses, quando do reforço da vacina tríplice bacteriana (DPT) e da vacina contra a poliomielite, para facilitar a operacionalização.

### **4.3. Falsas contra-indicações**

Todos os esforços devem ser adotados para que todas as crianças sejam vacinadas adequadamente. Para isso, é fundamental evitar as falsas contra-indicações, ou seja, situações que na rotina, muitas vezes, impedem a vacinação e, em consequência, a proteção da criança. Não devem constituir contra-indicações à vacinação contra o sarampo:

- ✓ exposição recente ao sarampo;
- ✓ história anterior de sarampo;
- ✓ história de alergia ou intolerância, exceto aquelas de natureza anafilática relacionadas à ingestão do ovo;
- ✓ presença de infecção assintomática ou sintomática pelo HIV;
- ✓ infecções respiratórias leves;
- ✓ desnutrição.

### **4.4. Situações em que a administração da vacina deve ser adiada**

A vacina contra o sarampo deve ser adiada nas mesmas situações em que não é indicada a administração de qualquer tipo de vacina, ou seja, em pessoas que apresentam doenças agudas febris graves, sobretudo para que sintomas e sinais destas doenças, assim como eventuais complicações, não sejam atribuídos à vacina administrada.

### **4.5. Contra-indicações específicas à vacinação contra o sarampo**

A vacina contra o sarampo não deve ser administrada:

- ✓ em pessoa com história anterior de reação anafilática à ingestão de ovo (relato de presença de pressão arterial muito baixa, placas vermelhas no corpo, acompanhadas de prurido, estado de choque, dificuldade para respirar e edema de lábios nas primeiras duas horas após a ingestão);
- ✓ em pessoa que fez uso de imunoglobulinas, sangue total ou plasma, nos últimos três meses que antecedem a vacinação, ou nos 15 dias após a administração da mesma (quando a pessoa receber a vacina nessas condições, revacinar 3 meses depois, uma vez que pode ocorrer inativação do vírus vacinal);
- ✓ em pessoa que relata a ocorrência de reação grave após o recebimento de dose da vacina contra o sarampo.



#### 4.6. Contra-indicações gerais

A vacina contra o sarampo, contém vírus vivos atenuados, não deve ser administrada:

- ✓ em mulheres grávidas, pelo risco, teórico, de causar danos ao feto;
- ✓ em paciente com imunodeficiência congênita ou adquirida em atividade, portador de neoplasia maligna em atividade e pessoa em uso de tratamento especial como quimioterapia e radioterapia etc. (no caso de infecção avançada pelo HIV, comparar e avaliar o risco de vacinar contra o sarampo e o risco de exposição ao vírus selvagem);
- ✓ em paciente que esteja fazendo tratamento com drogas imunossupressoras, equivalente, por exemplo, a 2mg/Kg/dia de prednisona ou outros esquemas terapêuticos imunodepressores.

Nota: Nestas situações se houver contato com casos suspeitos de sarampo administrar imunoglobulina. Vide dosagens à página 41.

#### 4.7. Eventos adversos

Os eventos adversos são geralmente benignos. Aproximadamente, 5 a 15% dos primovacinaçãos podem apresentar reação febril leve, que se inicia, em geral, no 5º dia após a vacinação, podendo ocorrer até o 12º dia. A presença de exantema generalizado pode ocorrer, iniciando cerca de 7 a 10 dias após a vacinação, durando de um a três dias.

É extremamente rara a associação da vacina com eventos neurológicos. O risco da ocorrência de encefalite é de um caso para um milhão de doses administradas. Não há dados epidemiológicos que comprovem o risco de panencefalite esclerosante subaguda (PEESA) associado à vacina. Também não há evidência de associação causal entre a Síndrome de Guillain-Barré e a vacina contra o sarampo.

#### 4.8. Conservação

As vacinas contra o sarampo monovalente e combinada (dupla viral e tríplice viral) são conservadas no nível central sob temperatura de -20°C. No nível local (posto de vacinação) são conservadas entre +2°C e +8°C.

O diluente no momento da reconstituição deve estar na mesma temperatura da vacina para evitar choque térmico. Para resfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, 6 horas antes da reconstituição. Após a diluição, as vacinas são utilizadas num prazo máximo de 8 horas, desde que mantidas na temperatura adequada e sejam adotados os cuidados que evitem a contaminação.

## 5. MEDIDAS DE CONTROLE

---

A vacina é a única forma de prevenir a ocorrência do sarampo na população.

O risco da doença para indivíduos suscetíveis é contínuo em função da contínua 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 autóctone do vírus, uma vez que não encontrando suscetíveis interrompe-se a cadeia de transmissão da doença.

Os fatores que contribuem para o acúmulo dos suscetíveis são os seguintes:

- ✓ a administração da vacina contra o sarampo entre 9 e 11 meses de idade, protege cerca de 80 a 85% dos lactentes, e as crianças não protegidas podem não receber a dose adicional administrada a partir dos 12 meses;
- ✓ a administração da vacina contra o sarampo a partir dos 12 meses de vida tem uma eficácia em torno de 95% e, assim, algumas crianças, mesmo vacinadas, não adquirem imunidade;
- ✓ as coberturas vacinais de rotina, em geral, não são homogêneas para cada coorte de nascimento.

No Brasil, a primeira campanha de vacinação contra o sarampo de âmbito nacional foi realizada em 1992, abrangendo toda a população na faixa etária de 9 meses até 14 anos, correspondendo à população nascida entre agosto de 1978 e agosto de 1991. A vacinação foi indiscriminada, ou seja, todos receberam a vacina contra o sarampo independente de ter tido a doença ou de história prévia de vacina.

No Estado de São Paulo, a primeira campanha de vacinação(marco zero) contra o sarampo foi realizada em 1987, indiscriminada e abrangendo toda a população de 9 meses até 14 anos.

A decisão por essa vacinação indiscriminada fundamentou-se nos seguintes aspectos:

- ✓ insuficientes coberturas na rotina verificadas desde o início da utilização da vacina no país;
- ✓ indicação da vacinação aos 7 meses de idade até 1982;
- ✓ falta de segurança quanto à qualidade da vacina, uma vez que o controle de qualidade, realizado pelo Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS), bem como o controle adequado das condições da rede de frio, só começaram a ser realizados a partir de 1983;
- ✓ falta de segurança acerca da vacina, a despeito da alta eficácia, quando administrada nas condições adequadas;
- ✓ falta de segurança acerca das condições de administração da vacina nos anos anteriores;
- ✓ incerteza quanto ao diagnóstico de sarampo com relação a outras doenças exantemáticas, principalmente a rubéola.

A realização da campanha foi considerada como o “marco zero” para a erradicação do sarampo no Brasil, com base no fato de que ao eliminar os suscetíveis seria bastante reduzida a possibilidade de transmissão do vírus.

Para a manutenção de coberturas vacinais elevadas, iguais ou superiores a 95%, de acordo com o objetivo ou meta de controle ou eliminação ou erradicação do sarampo, podem ser usadas várias estratégias de vacinação, ou sejam:

- ✓ estratégias para prevenção de casos ou surtos:
  - vacinação indiscriminada em campanhas de seguimento;
  - vacinação na rotina dos serviços de saúde;
  - intensificação da vacinação extramuros;
  - campanhas de multivacinação;
  - vacinação de grupos de risco;
- ✓ estratégias frente a casos suspeitos:
  - bloqueio vacinal limitado aos contatos;
  - uso de imunoglobulina;
- ✓ vacinação frente a um caso confirmado ou surto:
  - operação limpeza.

## 5.1. Estratégias de vacinação para a prevenção de casos ou surtos

### 5.1.1. 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 e principalmente as que estão em idade pré-escolar. Esta é a estratégia recomendada pela OPAS (Organização Pan-americana de Saúde), 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 e da situação epidemiológica avaliadas no decorrer desses períodos. Quando o índice for de 60%, em média, a campanha de seguimento deve ser realizada a intervalos mais curtos.

#### a) Cálculo do acúmulo de suscetíveis

O exemplo a seguir ilustra o acúmulo de suscetíveis em idade pré-escolar.

Um país hipotético, com população de 20 milhões de habitantes, registra cerca de 500 mil nascimentos a cada ano:

- ✓ Se 90% dos nascidos receberem a vacina na rotina a partir dos 12 meses de idade, e
- ✓ Se a eficácia da vacina é estimada em 90%, então, a cada ano:
  - somente 405 mil crianças, ou seja, 81%, estará protegida contra o sarampo e
  - 95 mil permanecem suscetíveis ao vírus do sarampo.

Mantida esta situação, em aproximadamente cinco anos o número de crianças suscetíveis ao sarampo será quase igual a uma coorte de nascimento.

Esse grande número de suscetíveis aumenta o risco da ocorrência de um surto de sarampo, além de ser possível a reintrodução do vírus mediante importação.

Utilizando os dados do exemplo pode-se demonstrar as operações que envolvem o cálculo de suscetíveis acumulados.

- ✓ Coorte de nascimentos = 500 000 nascimentos
- ✓ Cobertura vacinal em crianças > 12 meses de idade = 90%
- ✓ Eficácia da vacina em crianças vacinadas > 12 meses de idade = 90%

#### ✓ Cálculo do número de vacinados

<b>Número de vacinados = nascidos vivos x cobertura vacinal</b>
Número de vacinados = 500.000 x 90%
Número de vacinados = $\frac{500.000 \times 90}{100}$
Número de vacinados = 450.000

#### ✓ Cálculo do número de imunizados

<b>Número de imunizados = número vacinados x eficácia da vacina</b>
Número de imunizados = 450.000 x 90%
Número de imunizados = $\frac{450.000 \times 90}{100}$
Número de imunizados = 405.000

#### ✓ Cálculo da efetividade vacinal

<b>Efetividade vacinal = (nº de imunizados ÷ nº de nascidos vivos) x 100</b>
Efetividade vacinal = $\frac{405.000 \times 100}{500.000}$
Efetividade vacinal = 81%

#### ✓ Cálculo do número de suscetíveis acumulado a cada ano

<b>Nº de suscetíveis a cada ano = nº nascidos vivos – nº imunizados</b>
nº de suscetíveis a cada ano = 500.000 – 405.000
nº de suscetíveis a cada ano = 95.000

#### ✓ Cálculo do número de suscetíveis acumulado em cinco anos

<b>Nº de suscetíveis em 5 anos = nº de suscetíveis a cada ano x 5</b>
nº de suscetíveis em 5 anos = 95.000 x 5
nº de suscetíveis em 5 anos = 475.000

### 5.1.2. Vacinação de 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, a fim de manter alta a imunidade de grupo, sendo necessário, para isso, alcançar e manter coberturas vacinais iguais ou superiores a 95% em todos os 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:

- ✓ de capacitação/reciclagem do pessoal da 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.

### 5.1.3. 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 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 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.

### 5.1.4. 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 que não foram atingidas pelas atividades de rotina e campanhas de seguimento.

### 5.1.5. Vacinação de grupos de risco

Mesmo considerando que as crianças são a 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. Dentre os grupos de risco destacam-se:

- ✓ profissionais do setor da saúde e da educação;
- ✓ populações institucionalizadas de quartéis, prisões, centros de reclusão de menores, albergues, alojamentos, etc.;
- ✓ estudantes ( 1º, 2º e 3º graus );
- ✓ trabalhadores da construção civil;
- ✓ trabalhadores do setor de turismo;
- ✓ 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.

Para prevenir a ocorrência de surtos de sarampo entre os adolescentes e adultos jovens, que compõem grupos de risco, deve haver um esforço adicional para aumentar a imunidade nessas pessoas. Muitos surtos de sarampo em adolescentes e adultos jovens têm sido registrados mesmo em instituições com elevadas coberturas vacinais.

## 5.2. Estratégias de vacinação frente a casos suspeitos

### 5.2.1. 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. Considera-se como pessoa com sinais e sintomas de sarampo, ou seja, como caso suspeito, aquela que apresenta febre e exantema acompanhado de tosse e/ou coriza e/ou conjuntivite, independente da idade e da situação vacinal.

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, a vacina deve ser administrada, ainda que tenha sido ultrapassado o prazo de 72 horas.

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.

A vacinação de bloqueio, portanto, deve ser realizada quando ocorre um ou mais casos suspeitos de sarampo, envolvendo o grupo de 6 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.

### 5.2.2. Uso de Imunoglobulina

Na cobertura de foco alguns indivíduos, por características pessoais como idade, patologias associadas e outras, merecem cuidados especiais na prevenção das doenças. Mais uma vez a hipótese diagnóstica da suspeita é fundamental, porque as condutas são diferentes para sarampo e rubéola, pois os riscos de complicações são substancialmente distintos assim como os recursos terapêuticos.

A imunoglobulina não é indicada de rotina na profilaxia pós-exposição à rubéola. Convém ressaltar que o emprego da gamaglobulina comum, em geral, pode impedir as manifestações clínicas da rubéola, mas não evita a viremia e tampouco a embriopatia.

Apresentaremos a seguir, por grupo de risco, as principais situações encontradas entre comunicantes de sarampo:

#### ✓ Crianças menores de 1 ano:

##### - De zero a 5 meses:

Devido a presença de anticorpos maternos em níveis protetores, na grande maioria das crianças desta faixa etária, não se indica, rotineiramente, o uso da imunoglobulina, nem da vacina contra o sarampo. Portanto, é indispensável que se avaliem os antecedentes epidemiológicos da mãe. Se esta for o caso suspeito, conseqüentemente a criança não poderia ter adquirido anticorpos por transferência placentária, devendo ser considerada suscetível. Nesta situação duas faixas etárias precisam ser distinguidas: crianças menores de 1 mês – administrar a imunoglobulina até 6 dias após a exposição, 0,25 ml/kg de peso, em dose única; crianças de 1 a 5 meses – também serão consideradas suscetíveis e devem receber uma dose de vacina contra o sarampo.



Na ocorrência de surtos em instituições infantis ou intra-hospitalares, a questão deverá ser avaliada específica e detalhadamente.

- Crianças de 6 a 11 meses:

Nesta idade, apesar de muitas crianças não terem mais anticorpos maternos em níveis protetores, não está indicado o uso da gamaglobulina, no entanto, devendo-se antecipar a aplicação da primeira dose da vacina para crianças de 6 a 8 meses comunicantes de um caso suspeito de sarampo. Doses aplicadas antes dos nove meses não serão consideradas válidas e a dose dos 9 meses deve ser agendada, dando-se um intervalo de pelo menos 30 dias para a vacina da rotina. As crianças maiores de 9 meses que já tenham recebido a primeira dose da vacina contra o sarampo devem ser consideradas protegidas.

Se a suspeita inicial for de rubéola não se indica antecipação do calendário, nem uso da gamaglobulina, devendo-se aplicar a vacina contra o sarampo apenas nas crianças que estiverem em atraso com o calendário de vacinação.

✓ **Pacientes imunodeprimidos e infectados pelo HIV:**

- Infectados pelo HIV assintomáticos: nesta situação, os comunicantes íntimos de um caso suspeito de sarampo devem seguir a mesma orientação dada à população em geral.
- Imunocomprometidos e HIV sintomáticos: quando expostos ao vírus do sarampo, devem receber imunoglobulina humana comum, independente do estado vacinal prévio, na dose de 0,5 ml/kg de peso (dose máxima de 15 ml), por via intramuscular, o mais precoce possível, após a exposição. Pode-se dispensar a aplicação a pacientes que façam uso rotineiro de imunoglobulina endovenosa (100 a 400 mg/kg de peso), se a última dose tiver sido aplicada dentro de 3 semanas antes da exposição.

Observação: pacientes que fizeram uso da imunoglobulina devem ter intervalo para utilização de vacina de vírus vivo atenuado de 5 meses, se a dose utilizada foi de 0,25 ml/kg de peso ( recém-nascido e gestantes) e de 6 meses se foi utilizado 0,5 ml/kg de peso (imunodeprimidos).

## ✓ Gestantes

As gestantes vacinadas anteriormente devem ser consideradas imunes. As não vacinadas, independente da idade gestacional, não devem sê-lo, podendo-se lançar mão do uso da imunoglobulina humana comum, avaliando-se antes seu antecedente de sarampo, na dose de 0,25 ml/kg de peso (dose máxima de 15 ml), o mais precoce possível, lembrando que este produto pode interferir no curso da doença se administrado até 6 dias após a exposição.

### **5.3. Estratégias de vacinação frente a um caso confirmado ou surto**

#### **5.3.1. 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 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 município, quando indicado.

Na operação limpeza a faixa etária vacinada inclui o grupo de 6 meses a 39 anos de idade. Para outras faixas etárias, acima de 40 anos, a vacina será indicada com base na análise da situação epidemiológica.

A vacina administrada nos menores de 9 meses não é considerada como dose válida, por isto é necessário agendar a vacinação destas crianças na rotina aos 9 meses com a vacina contra o sarampo e aos 15 meses com a tríplice viral(SCR), de acordo com as normas do Programa Nacional de Imunizações (PNI).

**Quadro 2 - Medidas de controle/estratégias de vacinação contra o sarampo, segundo situação epidemiológica.**

Situação Epidemiológica	Medidas	Área geográfica	Faixa Etária	Vacina a ser utilizada
A) Ausência de caso suspeito ou confirmado Objetivo: prevenir a ocorrência de casos	1. Realizar campanha periódica de seguimento (quando definido)	Todos os municípios de todas as UF	Idade definida (*)	Vacina definida para a campanha
	2. Intensificar a vacinação de rotina por meio de atividades complementares como: - vacinação extramuros - campanhas de multivacinação	Em todas as microlocalidades de cada município	9 a 11 meses	Vacina contra o sarampo monovalente
			12 meses a 14 anos	VTV(**) ou VDV(***)
3. Vacinar grupos de risco periodicamente (trabalhadores e estudantes da área de saúde; migrantes; viajantes; escolares; trabalhadores de turismo etc.)	Locais onde se encontram esses grupos	15 a 39 anos	VTV, VDV ou Vacina contra o sarampo e rubéola monovalente	
B) Frente a caso suspeito (pessoas com sinais e sintomas compatíveis com sarampo) Objetivo: prevenir o surgimento de novos casos	1. Realizar bloqueio vacinal limitado aos contatos (vacinação seletiva dos contatos)	Locais de permanência do caso (domicílio, vizinhos próximos, mesmo alojamento, sala de aula, de treinamento, local de trabalho)	6 a 11 meses	Vacina contra o sarampo monovalente
			12 meses a 14 anos	VTV
			15 a 39 anos	VTV, VDV ou vacina contra o sarampo e rubéola monovalente
C) Frente a caso confirmado ou surto Objetivo: interromper a cadeia de transmissão da doença	1. Realizar operação limpeza	Locais habitualmente freqüentados pelo caso (todo quarteirão residencial ou bairro se necessário, toda escola, cursinho, faculdade, creche, serviço de saúde, alojamento, trabalho e outros locais coletivos)	6 a 11 meses	Vacina contra o sarampo monovalente
			12 meses a 14 anos	VTV
			15 a 39 anos	VTV, VDV ou vacina contra o sarampo e rubéola monovalente

(\*) A redução ou aumento da faixa etária depende da situação epidemiológica

(\*\*) VTV - Vacina Tríplice Viral preferencialmente; (\*\*\*) VDV - Vacina Dupla Viral ou vacinas monovalentes contra o sarampo e a rubéola de acordo com a disponibilidade.

## 6. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

---

A vigilância epidemiológica caracteriza-se como um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou a prevenção de qualquer mudança em fatores determinantes e condicionantes da saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle de doenças e agravos.

Para o alcance da meta de erradicação do sarampo, a vigilância epidemiológica deve ser sensível, ativa e oportuna, permitindo a identificação e notificação imediata de todo e qualquer caso suspeito na população, assim como monitorar as demais condições de risco.

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.

### 6.1. Definição de caso

#### 6.1.1. Caso suspeito de sarampo

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

#### 6.1.2. Caso confirmado de sarampo

Todo caso considerado suspeito que foi comprovado como um caso de sarampo, a partir de, pelo menos, um dos critérios a seguir:

##### a) Laboratorial

- ✓ Caso suspeito cujo exame laboratorial teve como resultado "reagente" ou "positivo para IgM", indicando infecção recente pelo vírus do sarampo, e/ou isolamento viral.

## b) Vínculo epidemiológico

- ✓ Caso suspeito que teve contato com 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; ou
- ✓ todo caso suspeito cujo exame laboratorial teve como resultado “não reagente” ou “negativo para IgM”, em amostra colhida entre o 1º e 3º dia a partir do aparecimento do exantema, e que teve contato com um ou mais casos de sarampo confirmados por laboratório (dentro de um período de 7 a 18 dias antes do aparecimento dos sinais e sintomas).

## c) Clínico

- ✓ Caso suspeito de sarampo (cumpre definição de caso) em que:
  - não houve coleta de amostra para sorologia; ou
  - o resultado do exame laboratorial é inconclusivo/indeterminado.

### 6.1.3. Caso descartado de sarampo

Todo paciente que foi considerado como caso suspeito e que não foi comprovado como um caso de sarampo, de acordo com os seguintes critérios:

#### a) Laboratorial

- ✓ Caso suspeito de sarampo cujo exame laboratorial(sorologia e/ou isolamento viral) teve como resultado “não reagente”(IgM) ou “negativo para sarampo”, em amostra oportuna ; e/ou
- ✓ caso suspeito de sarampo cujo exame laboratorial(sorologia e/ou isolamento viral) teve como resultado outra doença.

#### b) 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 **critériosamente** analisados antes de serem descartados e a provável fonte de infecção deve ser especificada.

### c) Clínico

- ✓ Caso notificado como suspeito de sarampo em que não houve coleta de amostra para exame laboratorial ou o resultado foi indeterminado, mas a avaliação clínica e epidemiológica detectou sinais e sintomas compatíveis com outro diagnóstico diferente do sarampo;
- ✓ Caso que foi notificado inadvertidamente no sistema, não cumprindo com a definição de caso suspeito e sem exames laboratoriais.

### d) Data da Última Dose da Vacina

#### **Critérios para o descarte de casos suspeitos de sarampo associados temporalmente à vacina:**

- ✓ Descarte por evento adverso à vacina x data da última dose da vacina:

Caso notificado como suspeito de sarampo em que:

- não houve coleta de amostra; ou
- o resultado do exame laboratorial foi "reagente" ou "positivo para IgM";
- a avaliação clínica e epidemiológica indicou uma associação temporal entre os sinais e sintomas e a data do recebimento da última dose da vacina com o componente contra o sarampo ;

que se enquadra nas especificações abaixo:

- febre com temperatura que pode chegar a 39°C ou mais, com início entre o 5º ao 12º dia após a vacinação e dura aproximadamente 2 dias, às vezes até cinco dias;
- exantema com duração de um a dois dias, sendo geralmente benigno, surgindo entre o 7º e 10º dia após a administração da vacina;
- cefaléia ocasional, irritabilidade, conjuntivite ou manifestações catarrais observadas, entre o 5º e 12º dia após a vacinação;

Nota: Vale ressaltar que em situação de surto/epidemia esta classificação fica sujeita a revisão, pois pode tratar-se de um caso de sarampo.

- ✓ Descarte do caso classificado como suspeito de sarampo que:

- apresente IgM positivo; e
- a data do início do exantema ocorreu a partir de 13 dias após a data de vacinação;

Nesta situação deve ser desencadeada, de imediato, uma ação intensiva de vigilância epidemiológica na comunidade a fim de detectar a existência de foco de exposição para outros casos de sarampo. A vigilância epidemiológica deve seguir os passos abaixo:

- investigar se está ocorrendo outros casos suspeitos;
- investigar todos os familiares e pessoas que possam ter tido contato com o caso (em escola, creche, trabalho, alojamento e locais mais freqüentado pelo caso);
- realizar busca ativa nos serviços de saúde da localidade.

Após realizar todos esses passos e não encontrar nenhum outro caso semelhante o caso só poderá ser descartado:

- mediante realização de provas laboratoriais para outros agentes etiológicos, com resultado positivo; ou
- se não cumprir a definição de caso suspeito; ou
- se apresentar vínculo epidemiológico com outra doença exantemática febril.

Quando não for possível descartar o caso, deve-se classificar o caso como confirmado pelo laboratório.

## **6.2. Outras definições operacionais**

Na vigilância do sarampo, durante o processo de confirmação ou descarte de casos suspeitos, surgem muitas dúvidas, sobretudo no momento do encerramento dos casos. As definições que se seguem têm por finalidade orientar com mais precisão o desenvolvimento dessas atividades.

### **6.2.1. Áreas de risco para o sarampo**

Área de risco para o sarampo é o local onde se situa o domicílio do caso suspeito ou confirmado, ou os locais freqüentados por esse caso num período de cerca de 5 dias antes e 5 dias depois do aparecimento do exantema. São consideradas, portanto, como áreas de risco a vizinhança, as instituições e os estabelecimentos coletivos: escolas, creches, orfanatos, hospitais, clínicas, centros de saúde, igrejas, penitenciárias, centros de reclusão, local de trabalho, entre outros que aglomeram as pessoas de uma localidade.

A área geográfica de risco selecionada é aquela que apresenta:

- ✓ casos confirmados de sarampo nos últimos 3 meses;
- ✓ limitada capacidade operacional da vigilância epidemiológica;
- ✓ baixa cobertura dos serviços de saúde;
- ✓ alta concentração de bolsões de pobreza, especialmente aquelas que recebem migrantes com freqüência;
- ✓ áreas com alta densidade demográfica e ou com elevada proporção de domicílios com elevada densidade de moradores, associadas a baixas coberturas vacinais.

## **6.2.2. Contato de sarampo**

Considera-se como contato de sarampo todas as pessoas que estiveram próximas do caso suspeito ou confirmado de sarampo, num período aproximado de 5 dias antes do aparecimento do exantema e 5 dias depois.

## **6.2.3. Isolamento respiratório dos casos de sarampo**

O caso de sarampo deve ficar em isolamento no domicílio ou em hospital, quando for necessário, em quarto individual. A hospitalização dos casos suspeitos deve ser evitada, exceto em situações de extrema necessidade.

É importante evitar que a pessoa com sarampo frequente escola, creche, trabalho, ou outro local em que seja possível o contato com suscetíveis. Esses cuidados devem ser adotados desde o período prodrômico até o 5º dia do aparecimento do exantema. A transmissibilidade do vírus do sarampo é reduzida, gradativamente, a partir do segundo dia depois do aparecimento do exantema.

Como o risco de transmissão intra-hospitalar é muito alto deve ser feita a vacinação 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.

## **6.3. Identificação e notificação de casos suspeitos**

### **6.3.1. Conhecimento dos casos**

Para conhecer a ocorrência de uma doença é necessário definir as fontes de notificação, incluindo-se aí os serviços e os profissionais que mais freqüentemente atendem ou diagnosticam casos de doenças exantemáticas febris, em qualquer nível de prestação de serviços de saúde (do mais simples ao de maior complexidade). O conhecimento dos casos pode ser obtido por meio da notificação compulsória e da busca ativa.

#### **a) Notificação compulsória**

A notificação compulsória (obrigatória) deve ser feita, imediatamente, por telefone à vigilância epidemiológica da secretaria municipal de saúde, dentro das primeiras 24 horas a partir do atendimento do paciente.

Considerando a alta infectividade e contagiosidade da doença, todos os profissionais dos serviços públicos e privados, principalmente os médicos pediatras, clínicos e infectologistas, enfermeiros, laboratoristas, devem notificar, de imediato, todo caso suspeito de sarampo.



Todo caso notificado à Secretaria Municipal de Saúde deve ser registrado no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SI NAN).

## **b) Busca ativa**

A busca ativa é uma atividade que tem por finalidade identificar se os casos suspeitos ou confirmados de sarampo estão sendo notificados ao serviço de vigilância epidemiológica, incluindo-se, nesse levantamento, casos de rubéola, exantema súbito, dengue, parvovirose e outras doenças com características clínicas comuns ao sarampo.

A busca ativa deve ser feita nas seguintes situações:

- ✓ a partir da notificação de um caso suspeito de sarampo realizar a busca ativa, durante a atividade de investigação do caso numa determinada área geográfica, a fim de detectar outros possíveis casos, mediante:
  - visitas a residências, creches, colégios, centros de saúde, hospitais, farmácias, quartéis, etc.; e
  - contatos com médicos, líderes comunitários e pessoas que exercem práticas alternativas de saúde (curandeiros, benzedeadoras);
- ✓ na visita periódica aos serviços de saúde que atendem doenças exantemáticas febris na área, particularmente se esses serviços não vêm notificando casos suspeitos;
- ✓ na visita a 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.

A atividade de busca ativa é registrada, por quem a realizou, no Formulário de Busca Ativa (Anexo 1) que é encaminhado aos demais níveis do Sistema.

### **6.3.2. Fontes de notificação**

São consideradas como fontes de notificação os serviços e profissionais cadastrados pelo sistema de vigilância epidemiológica, responsáveis pela notificação de casos suspeitos de sarampo. Os serviços selecionados são aqueles com demanda significativa e/ou aqueles para onde são drenados quase todos os atendimentos, tais como:

- ✓ ambulatórios, centros e postos de saúde;
- ✓ hospitais de pediatria, universitários, filantrópicos;
- ✓ laboratórios de saúde pública e laboratórios privados de análises clínicas;
- ✓ serviços médicos de creches, escolas, universidades, orfanatos, quartéis.

## **6.4. O Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN)**

O SINAN integra o Sistema de Informação em Saúde (SIS) e tem por objetivo coletar, transmitir e divulgar dados relacionados às doenças e agravos de notificação compulsória.

É um Sistema que pode ser operado a partir dos serviços de saúde, fornecendo informações para análise do perfil da morbidade, especialmente taxas ou coeficientes de incidência, de prevalência e de letalidade, utilizando, para isso, dois formulários a Ficha Individual de Notificação (FIN) e a Ficha Individual de Investigação (FII). As novas versões destas fichas (Anexos 2, 3 e 5) serão implantadas quando da efetiva introdução da versão SINAN/Windows, prevista para 2001, em todo o estado.

### **6.4.1. Ficha Individual de Notificação (FIN)**

A FIN ( Anexo 2 ), é uma ficha padronizada para todo território nacional, numerada previamente, destinada ao registro dos dados coletados na notificação compulsória. A sistematização dos dados da FIN permite a análise de algumas variáveis relativas a tempo, lugar e pessoa, possibilitando a tomada de decisões acerca da extensão das medidas de controle a serem adotadas.

### **6.4.2. Ficha Individual de Investigação (FII)**

A FII ( Anexo 3 ), destina-se ao registro adequado dos dados coletados durante o processo de investigação epidemiológica de um caso suspeito. É também padronizada nacionalmente e recebe o mesmo número da FIN.

## **6.5. Ficha de Notificação Negativa Semanal - Sarampo**

A notificação negativa é um sistema especial, habitualmente utilizado para doenças que são objeto de erradicação/eliminação ou aquelas que apresentam incidência muito baixa.

A finalidade da notificação negativa para o sarampo é manter alguns serviços e profissionais de saúde identificados como referência para a notificação da não ocorrência de casos suspeitos de sarampo.

Para implantar as fontes de notificação negativa do sarampo considerar os seguintes parâmetros:

- ✓ nos municípios com mais de 100 mil habitantes: a fonte de notificação negativa deve ser implantada em vários serviços de referência que atendem uma demanda significativa da população;
- ✓ nos municípios com população abaixo de 100 mil habitantes: a unidade de notificação negativa é a própria secretaria municipal de saúde.

O fluxo da notificação negativa, após o término da semana epidemiológica, é o seguinte:

- Unidade Notificante – informa no 1º dia útil o nível municipal;
- Nível municipal - informa até o 2º dia útil o nível regional ( DIR );
- Nível regional – informa até o 3º dia útil o nível estadual ( CVE );
- Nível estadual – informa até o 4º dia útil o nível federal.

## **6.6. Investigação epidemiológica**

Todo caso suspeito de sarampo deve ser investigado pela equipe do município, dentro das primeiras **48 horas** a partir da notificação.

### **6.6.1. Investigação de caso**

Ao fazer a investigação epidemiológica de um caso suspeito de sarampo a equipe de vigilância epidemiológica do município:

- ✓ caracteriza clinicamente o caso, para determinar sua classificação ou não como caso suspeito;
- ✓ coleta dados que permitam analisar a situação epidemiológica, respondendo às perguntas básicas: quem foi afetado? quando e como ocorreram os casos? onde se localizam?
- ✓ preenche a FII específica para o Sarampo e a Rubéola, registrando corretamente todos os dados e colocando o mesmo número da FIN;
- ✓ colhe uma amostra de sangue para o diagnóstico laboratorial, no caso da amostra não ter sido colhida no serviço de saúde que fez a notificação;
- ✓ identifica a provável fonte de infecção;
- ✓ avalia a cobertura vacinal da área;
- ✓ verifica se está ocorrendo surto em outras áreas;
- ✓ toma decisões quanto às medidas de controle da doença, ou seja, define e orienta a equipe do serviço de saúde sobre a estratégia de vacinação a ser adotada: qual a estratégia a ser implementada? qual a sua abrangência?
- ✓ orienta as pessoas da comunidade sobre a necessidade de comunicar ao serviço de saúde o surgimento de pessoas com sinais e sintomas de sarampo;
- ✓ estabelece um prazo entre 7 e 18 dias para realizar a revisita, a fim de detectar a ocorrência de complicações e/ou o surgimento de novos casos;
- ✓ acompanha a evolução do caso;
- ✓ confirma ou descarta o caso.

A investigação oportuna dos casos, com coleta da amostra de sangue para o exame laboratorial, é imprescindível para confirmar ou descartar a ocorrência de infecção recente pelo vírus do sarampo.

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.

Todos os campos da FII devem ser preenchidos, registrando-se corretamente as informações correspondentes a cada etapa da investigação. Quando os dados da FII não são preenchidos de forma completa a classificação final do caso fica prejudicada, assim como a avaliação final dos procedimentos de investigação.

### **6.6.2. Investigação de contatos**

A investigação dos contatos de um caso suspeito de sarampo tem por objetivo:

- ✓ buscar possíveis casos suspeitos entre os contatos;
- ✓ coletar outras informações relacionadas ao caso;
- ✓ identificar a provável fonte de infecção (na vizinhança, trabalho, escola, creche, igreja, etc.).

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;
- ✓ investigar história de viagens no período de 7 a 18 dias antes do início dos sinais e sintomas da doença.

### **6.6.3. Investigação na comunidade**

A investigação na comunidade tem por finalidade verificar a ocorrência de outros casos suspeitos que não foram notificados. Esta 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 também freqüentados pelo paciente nos últimos 7 a 18 dias.

Quadro 3 - Procedimentos de uma investigação epidemiológica do sarampo

PROFISSIONAL OU EQUIPE	PROCEDIMENTOS
<p>✓ Profissional do serviço de saúde</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Ao atender um paciente e suspeitar que este pode estar com sarampo, informe ao mesmo ou ao responsável que será feita a investigação epidemiológica por um profissional da equipe de vigilância epidemiológica (VE), que irá visitar a sua residência.</li> <li>➔ Colete uma amostra de sangue para sorologia.</li> <li>➔ Processe a amostra ou envie ao laboratório de referência conforme indicado.</li> <li>➔ Oriente sobre a erradicação do sarampo e a necessidade da visita.</li> <li>➔ Oriente para que o paciente com sinais e sintomas do sarampo fique em casa até o desaparecimento do exantema, reduzindo ao mínimo o número de visitantes.</li> </ul>
<p>✓ Equipe de VE municipal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Agende um horário para visitar a família, de preferência quando todos os integrantes estiverem em casa.</li> </ul>
<p>✓ Equipe de VE municipal ( Durante a visita )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Investigue a ocorrência de outros casos no mesmo domicílio em parentes próximos e <b>vizinhos</b>. Se for necessário, explique que o período de incubação do sarampo dura em torno de 10 dias, desde o contato até a manifestação dos primeiros sinais e sintomas.</li> <li>➔ Colete uma amostra de sangue para sorologia (somente do caso suspeito), caso ainda não tenha sido coletado.</li> <li>➔ Reforce a orientação para que o paciente com os sinais e sintomas do sarampo fique em casa até o desaparecimento do exantema, reduzindo ao mínimo o número de visitantes.</li> <li>➔ Investigue a possível ocorrência de casos na vizinhança.</li> <li>➔ Lembre que podem existir casos no período de incubação ou no período prodrômico, que apresentam febre e outros sintomas gripais.</li> <li>➔ Solicite à família identificar a(s) pessoa(s) com quem o paciente teve contato e que apresentou(aram) exantema, além da febre e sintomas gripais.</li> <li>➔ Lembre que o caso pode ter tido contato com alguma pessoa durante a fase de transmissão, que precede ao aparecimento do exantema.</li> <li>➔ Visite os domicílios da vizinhança (num raio de 100 a 1.000 metros, por exemplo, ampliando à medida que for encontrando novos casos).</li> <li>➔ Pergunte onde há pessoas com febre e exantema, que tenham adoecido dentro de um período aproximado de um mês.</li> <li>➔ Investigue toda informação de ocorrência de febre e exantema ou estado gripal..</li> </ul>

**Quadro 3 - Procedimentos de uma investigação epidemiológica do sarampo (continuação)**

PROFISSIONAL OU EQUIPE	PROCEDIMENTOS
<p>✓ Equipe de VE municipal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Discuta e defina a necessidade da visita de um médico para determinar se é caso de sarampo ou de outra doença exantemática</li> <li>➔ Levante a situação vacinal das crianças e adolescentes menores de 15 anos de idade que residem nos domicílios visitados.</li> <li>➔ Visite estabelecimentos como as escolas, creches, enfermarias de hospitais, igrejas, grupos de religiosos entre outros, a fim de verificar se não há ocorrência de casos da doença.</li> <li>➔ Mobilize a população, informe, oriente.</li> <li>➔ Distribua panfletos ou informe a vizinhança e escolas que existem casos suspeitos de sarampo na área.</li> <li>➔ Informe sobre data e local da vacinação das crianças de 9 meses a 14 anos que não receberam a vacina, alertando sobre a urgência</li> <li>➔ Vacine imediatamente os membros da família e toda vizinhança e escolares que tenham tido contato direto com caso de sarampo.</li> <li>➔ Priorize às crianças e adolescentes de 9 meses a 14 anos de idade, que ainda não foram vacinados ou receberam apenas uma dose da vacina antes dos 12 meses de vida.</li> <li>➔ Vacine o mais rápido possível, ou seja,, dentro das primeiras 72 horas a partir da exposição das pessoas ao caso.</li> <li>➔ Converse com os médicos das clínicas privadas, informando-os sobre a suspeita de sarampo ou ocorrência de surtos.</li> <li>➔ Pergunte sobre o atendimento de casos de febre e exantema que possam ser sarampo.</li> <li>➔ Fale da importância da notificação e sobre a erradicação do sarampo.</li> <li>➔ Monitore a área a cada dois dias, por meio de visita ou telefone, para verificar o aparecimento de novos casos da doença.</li> <li>➔ Solicite a participação das equipes do PACS/PSF neste monitoramento.</li> <li>➔ Verifique chegada do resultado dos exames laboratoriais</li> <li>➔ Providencie o encaminhamento das informações ao gestor municipal</li> </ul>

## **6.7. Investigação e controle de surtos**

### **6.7.1. Definição de um surto de sarampo**

Um surto de sarampo caracteriza-se pela ocorrência de dois ou mais casos da doença, confirmados por laboratório e relacionados entre si por vínculo epidemiológico, numa área geográfica delimitada, dentro de um período de 30 dias.

A ocorrência de um surto de sarampo é considerada uma situação de emergência epidemiológica uma vez que se trata de doença infecciosa altamente contagiosa que pode se propagar rapidamente.

### **6.7.2. Notificação do surto**

A detecção de um surto de sarampo deve ser notificada, de imediato, aos demais níveis do Sistema de Saúde e, semanalmente, devem ser repassadas informações ao nível estadual por meio do Boletim de Acompanhamento de Surtos ( Anexo 4 ). Junto ao Boletim deve seguir a Tabela de Casos Confirmados com os dados mínimos de cada caso confirmado (nome/iniciais, idade, residência/procedência, data do exantema, situação vacinal, contato, critério de confirmação).

O registro de todas as informações referentes ao surto 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, bem como o adequado acompanhamento e divulgação da situação de cada município alvo do surto. 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.

### **6.7.3. Fonte de infecção**

Na ocorrência de um surto, a possível fonte de infecção dos casos deve ser exaustivamente investigada, com vistas a sua identificação e para que se tenha um melhor conhecimento das áreas onde o vírus pode estar circulando.

Quando a investigação detecta que o caso de sarampo esteve viajando no período de 7 a 18 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.

Considerando que, com grande frequência, se pode encontrar casos suspeitos de sarampo 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 da doença, bem como sobre a necessidade de manter-se recolhido ao local de hospedagem (hotel ou outro) até 5 dias depois do aparecimento do exantema.

Em situações de surto a equipe de vigilância deve fornecer a turistas e viajantes em geral, informações sobre a erradicação do sarampo e sobre a necessidade de buscar assistência imediata caso apresentem sinais e sintomas da doença.

#### **6.7.4. Coleta de material para diagnóstico laboratorial**

Na ocorrência de um surto é preciso fazer a coleta de uma amostra de sangue para sorologia e de amostras biológicas para o isolamento viral. A coleta das amostras para essa finalidade deve ser feita na fase aguda da doença, conforme orientado no tópico 3, ítem 3.3., deste Guia.

Uma vez caracterizada a ocorrência do surto ou epidemia numa área determinada **não** é necessário colher amostra de todos os casos que surgirem, desde que a investigação comprove que estão relacionados entre si.

A coleta de amostras de sangue para sorologia é reiniciada a partir do surgimento de novos casos em áreas onde antes não havia registro.

#### **6.7.5. Adoção das medidas de controle**

Algumas experiências têm mostrado que devido a alta transmissibilidade do sarampo muitas pessoas suscetíveis são infectadas antes do conhecimento da ocorrência do surto e da implementação das medidas de controle. O controle efetivo de um surto de sarampo pode ser muito difícil e a melhor conduta para evitar que este se espalhe é adotar as medidas descritas no Quadro 4.

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;
- ✓ 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 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.

#### **6.7.6. Finalização do surto**

Na ausência de registro de novos casos, durante um período de três ou mais semanas, o surto de sarampo pode ser considerado finalizado, tomando por base os dados da vigilância epidemiológica.

##### **Resumo das providências que devem ser adotadas frente a um surto**

- Isole o caso suspeito e faça a investigação no domicílio.
- Colete amostra de sangue para o diagnóstico laboratorial.
- Informe adequadamente as autoridades da área de saúde (secretários municipais e estaduais de saúde) e à comunidade local.
- Providencie vacinação para as pessoas não vacinadas.
- Analise e resuma o surto.
- Elaboração de relatório.
- Divulgue as informações.

Quadro 4 - Principais necessidades e procedimentos para a investigação e adoção de medidas quando da detecção de um surto de sarampo

NECESSIDADES	PROCEDIMENTOS
✓ DADOS POPULACIONAIS	→ Providencie os dados mais recentes sobre a população - tamanho e distribuição etária.
✓ PLANEJAMENTO	→ Liste as ações que devem ser implementadas.
✓ REVISÃO DOS CASOS	→ Liste os casos notificados e confirmados nos últimos seis meses.
✓ SUPRIMENTOS	<p>→ Organize e garanta o suprimento necessário:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ quantidade de vacina com base na estimativa populacional e número de equipes de vacinação;</li> <li>▫ pacotes de gelo ou gelo reciclável;</li> <li>▫ seringas e agulhas;</li> <li>▫ caixas térmicas;</li> <li>▫ termômetros;</li> <li>▫ material para colheita de sangue de eventuais casos suspeitos;</li> <li>▫ formulários (lista de casos suspeitos, fichas de notificação e investigação, ficha de registro de doses de vacinas, mapas e endereços com pontos de referência, material educativo - panfletos, cartazes, cartilhas);</li> <li>▫ suprimento de fundos financeiros para eventualidades.</li> </ul>

## 7. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

---

A partir do processamento dos dados coletados realiza-se a análise criteriosa das informações que, dependendo da quantidade e qualidade dos dados disponíveis, tem maior ou menor complexidade. A análise deve ter como principal finalidade orientar a decisão sobre a extensão das medidas de controle a serem adotadas, sendo necessário, para isso, responder a, pelo menos, três questões básicas:

- ✓ Quando? (distribuição temporal);
- ✓ Onde? (distribuição geográfica);
- ✓ Quem? (distribuição segundo atributos pessoais).

### 7.1. Análise dos dados coletados

Em cada nível do sistema (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.

#### 7.1.1. Distribuição temporal (quando?)

A análise temporal considera a distribuição do número de casos notificados e confirmados (segundo critério laboratorial, vínculo epidemiológico e pela clínica) e o coeficiente de incidência por semana ou período epidemiológico (como por exemplo quatro semanas epidemiológicas) ou por mês. 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.

#### 7.1.2. 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 em mapa, destacando:

- ✓ local de residência (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.

### 7.1.3. 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 de idade. 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 devem ser considerados, tais como, ocupação, escolaridade, etc.

## 7.2. Indicadores epidemiológicos

Além do número de casos (frequência absoluta) deve-se apresentar os indicadores epidemiológicos (ex: coeficientes de incidência, letalidade e outros) para permitir comparações com ocorrências anteriores.

### 7.2.1. Coeficiente de incidência

O coeficiente de incidência constitui medida de risco da doença ou agravo, especialmente nos estudos da etiologia de doenças agudas e crônicas. É a razão entre o número de casos novos de uma doença que ocorre em uma coletividade (em um intervalo de tempo determinado) e a população exposta ao risco de adquirir a referida doença no mesmo período, multiplicando-se por potência de 10, que é a base referencial da população.

<b>Coeficiente de incidência</b>
$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos novos de doença em determinada comunidade num período de tempo} \times 10^n}{\text{N}^\circ \text{ de pessoas expostas ao risco de adquirir a doença no mesmo período}}$

### 7.2.2. Taxa de letalidade

O coeficiente de letalidade é um índice resultante da relação entre o número de óbitos decorrentes de uma determinada causa( doença) e o número de pessoas que foram realmente acometidas pela doença, expressando-se sempre em percentual.

<b>Taxa de letalidade</b>
$\frac{\text{N}^\circ \text{ de óbitos por determinada doença} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de pessoas que tiveram a doença}}$

## 8. DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

---

A divulgação de informações compreende desde uma análise mais específica fornecida ao notificante até uma análise mais complexa da situação epidemiológica de uma doença ou agravo em uma região. É uma atividade da maior importância, especialmente porque contribui para a maior credibilidade do sistema.

Autoridades, gestores, profissionais de saúde, imprensa e a população em geral devem ser constantemente informados. É a chamada retroalimentação, ou seja, o retorno da informação aos interessados e aos envolvidos direta ou indiretamente na saúde.

O retorno da informação, inclusive, é vital para a reformulação das atividades, além de valorizar os serviços e/ou profissionais responsáveis pelo desempenho das ações e atividades, principalmente como forma de incentivar a continuidade das ações, particularmente a coleta, o registro e o envio de dados.

A divulgação de informações ou retroalimentação pode ser feita por meio de informes, boletins, folhetos, cartilhas, etc. Um importante mecanismo de retroalimentação é a discussão dos indicadores no nível onde o dado foi gerado, com as equipes que produziram, registraram e transmitiram a informação. Isso é mais importante, ainda, quando a avaliação é feita por um nível em relação a outro, como por exemplo do nível estadual para o municipal, ou do nível federal para o estadual ou municipal.

## 9. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

---

O monitoramento das atividades pode abranger três campos de atividades:

- ✓ 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;
- ✓ a 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;
- ✓ 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 processadas de acordo com o planejado.

A avaliação das atividades que envolvem a erradicação do sarampo deve constituir processo contínuo e sistematizado, desenvolvido mediante monitoramento e supervisão, tendo por base indicadores de desempenho e de resultados, com a finalidade de informar sobre a situação epidemiológica da doença e o andamento das atividades.

Em cada um dos níveis de atuação do Sistema de Saúde (local/municipal, estadual ou federal) são definidos e trabalhados os indicadores, a partir dos quais é feito o monitoramento das informações essenciais para avaliar, por exemplo, a incidência da doença, a cobertura vacinal em determinado município, o número de doses de vacina administrado, etc.

Os responsáveis pelas atividades de erradicação do sarampo, em cada nível, devem acompanhar regularmente, o progresso do Plano de Erradicação do Sarampo, registrando o alcance da meta, que é vacinar, no mínimo, 95% da população alvo (crianças menores de um ano de idade). Essa meta é avaliada mensalmente a fim de corrigir, de imediato, as eventuais distorções. Ao avaliar, por exemplo, a meta de vacinar 50 crianças por mês, verifica-se que só foram vacinadas 35, em função deste resultado seria necessário e urgente definir estratégias para vacinar os faltosos e as crianças não vacinadas.

Os indicadores operacionais mostram o resultado do desenvolvimento das atividades técnicas, administrativas ou mesmo aspectos econômicos e financeiros do trabalho, como por exemplo:

- ✓ quantidade de pessoas capacitadas;
- ✓ quantidade de recursos gastos;
- ✓ número de supervisão;
- ✓ percentual de itens avaliados positivamente na supervisão;
- ✓ redução das oportunidades perdidas de vacinação;
- ✓ percentual de escolas que exigem cartão de vacinação para efetuar a matrícula das crianças, por exemplo;
- ✓ percentual de material para exames coletado em época oportuna;
- ✓ percentual de investigações realizadas de forma completa;
- ✓ redução da falta de material e insumos;
- ✓ aumento do número de profissionais da rede privada que participam da notificação.

No quadro 5 estão apresentados os principais indicadores de qualidade das ações de vigilância epidemiológica, imunização e laboratório, importantes para o monitoramento das atividades de erradicação do sarampo.

Outros mecanismos indiretos de avaliação também devem ser adotados em certas ocasiões, como por exemplo, a realização de inquéritos domiciliares de cobertura vacinal ou de morbidade que permitem checar a veracidade dos dados administrativos de uso rotineiro.

**ANEXO 8 - Principais indicadores de qualidade das ações de imunização, vigilância epidemiológica e laboratório do sarampo/rubéola e fórmula para cálculo.**

INDICADOR	META	FÓRMULA PARA CÁLCULO
✓ Percentual de municípios com cobertura vacinal contra o sarampo, em menores de 1 ano, igual ou maior que 95%(Cobertura homogênea). FONTE: API	100%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de municípios c/cobertura } > 95\% \times 100}{\text{Total de municípios}}$
✓ Percentual de municípios com cobertura vacinal de sarampo e rubéola (tríplice viral ou dupla viral), em crianças de 12 a 23 meses, igual ou maior que 95%(Cobertura homogênea Sar/Rub). FONTE: API	100%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de municípios c/cobertura } > 95\% \times 100}{\text{Total de municípios}}$
✓ Percentual de unidades notificantes que cumpriram com a notificação negativa semanal oportuna (Notif. Neg). FONTE: Boletim de Notificação Semanal	80%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades c/notificação negativa oportuna } \times 100}{\text{Total de unidades notificantes}}$
✓ Percentual de casos notificados que foram investigados oportunamente (dentro das primeiras 48 horas a partir da notificação- Investigação Oportuna). FONTE: SINAN	80%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos investigados em 48 horas } \times 100}{\text{Total de casos notificados}}$
✓ Percentual de casos notificados com amostras de sangue coletadas em prazo oportuno (até o 28º dia do aparecimento do exantema- Coleta Oportuna). FONTE: SINAN	80%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos com amostras oportunas } \times 100}{\text{Total de casos notificados}}$
✓ Percentual de amostras , de sangue, que chegam ao laboratório em até 5 dias( Envio Oportuno)*. FONTE: IAL	80%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de amostras que chegam ao lab. em até 5 dias, após a coleta , por um período determinado } \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de amostras recebidas no lab. no mesmo período}}$
✓ Percentual de amostras, de sangue, com resultados de sorologia emitidos em até 4 dias após a chegada da amostra ao laboratório ( Resultado Oportuno)*. FONTE: IAL	80%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de amostras com resultado liberado em até 4 dias, após a chegada ao lab., por um período determinado } \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de amostras recebidas no mesmo período}}$

\* A análise destes indicadores vai ser cumulativa, no ano em curso.



**PARTE II**  
**VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA**  
**PARA O CONTROLE DA RUBÉOLA**

---

# 1. EPIDEMIOLOGIA DA RUBÉOLA

---

## 1.1. Agente etiológico

A rubéola é transmitida por um vírus pertencente ao gênero *Rubivirus*, da família *Togaviridae*.

## 1.2. Ocorrência

A rubéola é uma doença exantemática aguda, de etiologia viral, que apresenta alta contagiosidade, acometendo principalmente crianças.

A rubéola pós-natal é benigna com baixa letalidade e a faixa etária mais atingida, em geral, é a de 5 a 9 anos.

A importância epidemiológica está representada **pela possibilidade de ocorrência da síndrome da rubéola congênita (SRC)** que atinge o feto ou o recém-nascido cujas mães se infectam durante a gestação. A infecção na gravidez acarreta inúmeras complicações para a mãe (aborto, natimorto) e malformações congênitas na criança (surdez, problemas cardíacos, lesões oculares e outras).

A doença tem distribuição universal e a incidência de casos aumenta no final do inverno e no início da primavera.

## 1.3. Reservatório

O único reservatório conhecido é o homem.

## 1.4. Transmissão e período de transmissibilidade

A rubéola é transmitida de pessoa a pessoa, por meio do contato direto com gotículas de secreções nasofaríngeas de indivíduos infectados. A transmissão indireta, mesmo sendo pouco freqüente, ocorre mediante contato com objetos contaminados com secreções nasofaríngeas, sangue e urina.

O período de transmissibilidade é de 5 a 7 dias antes do início do exantema, aproximadamente, e pelo menos de 5 a 7 dias depois.

## 1.5. Período de incubação

O período de incubação é de 14 a 21 dias, podendo variar de 12 a 23 dias. A média é de 17 dias.

## 1.6. Suscetibilidade e imunidade

Considera-se que todos os indivíduos sejam suscetíveis à infecção pelo vírus da rubéola.

A imunidade passiva é adquirida a partir dos anticorpos maternos e a imunidade ativa por meio da infecção natural ou pela vacinação. A criança cuja mãe é imunizada, geralmente, permanece protegida pelos anticorpos maternos durante os primeiros 6 a 9 meses de vida. A imunidade ativa é duradoura, acreditando-se que permaneça por toda a vida.

## 1.7. Mudanças epidemiológicas

Até o final da década de 80 era desconhecida a verdadeira magnitude do problema da rubéola, na maior parte dos países da América Latina. No Brasil, os resultados de 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.

Um desses estudos foi realizado em 1989 nas cidades de Niterói, Recife, Goiânia, Porto Alegre e Belém (SANTOS, E. et col.), quando foram examinadas 7.537 amostras de soro da população geral de mulheres de 10 a 21 anos de idade. O resultado apontou uma soroprevalência em todas as idades de 68,5% (10 a 21 anos). Por grupo etário a prevalência de anticorpos da rubéola foi a seguinte:

- ✓ 59,9% no grupo de 10 a 12 anos;
- ✓ 70,5% no grupo de 13 a 15 anos;
- ✓ 76,7% no grupo de 16 a 18 anos; e
- ✓ 80,7% no grupo de 19 a 21 anos.

Um outro estudo, de 1992, realizou exame sorológico de 1.400 crianças de 2 a 14 anos de idade, não imunizadas (MASSAD, E. et al). A amostra, coletada em 1987 para uma pesquisa de sarampo, foi aleatória e representativa da Grande São Paulo. Para complementação de outras faixas etárias foi incluído o exame de 329 soros obtidos de cordão umbilical de recém-nascidos cujas mães tinham entre 15 e 34 anos de idade. Os resultados apontaram uma prevalência de:

- ✓ 27,8%; 33,4% e, 39,1% aos 2, aos 3 e aos 5 anos de idade, respectivamente;
- ✓ 55,9%; 57,6%; 76,2% e 80% aos 6, aos 8, aos 10 e aos 14 anos, na mesma ordem;
- ✓ 77,5% para as amostras do cordão umbilical de crianças cujas mães tinham entre 15 e 19 anos;
- ✓ 90,3% para as amostras do cordão umbilical de crianças cujas mães tinham entre 20 e 24 anos;
- ✓ 90,6% para as amostras do cordão umbilical de crianças cujas mães tinham entre 25 e 29 anos; e
- ✓ 95,6% para as amostras do cordão umbilical de crianças cujas mães tinham entre 30 e 34 anos.

Observa-se por esses dados que há um aumento significativo da prevalência a partir dos 6 anos e que um grande número de mulheres são infectadas durante a idade fértil.

Em inquérito sorológico realizado em Fortaleza (REY, C. L. et al) foram examinadas 999 amostras de sangue de crianças e adolescentes (de 2 a 18 anos) e de 187 gestantes e puérperas (de 10 a 39 anos de idade), coletadas entre março e junho de 1997. Os resultados demonstraram uma soroprevalência geral de:

- ✓ 59% para o grupo de 2 a 5 anos;
- ✓ 47% de 6 a 9 anos;
- ✓ 56% no grupo de 10 a 19 anos; e
- ✓ 80% de 20 a 39 anos.

Entre as gestantes e puérperas os resultados foram de:

- ✓ 100% no grupo de 10 a 14 anos;
- ✓ 61% entre 15 a 19 anos;
- ✓ 78% de 20 a 25 anos; e
- ✓ 83% de 26 a 39 anos.

No mesmo período da implantação do Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, o Estado de São Paulo introduziu, em 1992, o Plano de Controle da Rubéola e da SRC. O trabalho relativo ao sarampo já vinha sendo desenvolvido desde 1987, sendo oportuna, portanto, a realização de campanha de vacinação indiscriminada, utilizando a vacina tríplice viral (contra a rubéola, a caxumba e o sarampo) independentemente de história da doença ou de comprovação de vacinação prévia, no grupo de 12 meses a 10 anos de idade. A idade foi definida com base nos resultados de estudos soroepidemiológicos da rubéola em uma população não imunizada do Estado de São Paulo, estruturado em modelos matemáticos e realizado por MASSAD, E. e colaboradores.

A vacina tríplice viral, a partir de então, foi mantida na rotina para as crianças a partir dos 12 meses de idade. Nesse mesmo ano, a rubéola e a síndrome da rubéola congênita (SRC) foram incluídas na lista de doenças de notificação compulsória do Estado de São Paulo.

A experiência com a implantação do Plano de Erradicação do Sarampo em âmbito nacional, em 1992, permitiu um melhor conhecimento da magnitude da doença como problema de saúde pública. No período de 1993 a 1996, cerca de 50% dos casos descartados de sarampo foram diagnosticados como rubéola, sendo que 70 a 80% desses casos foram confirmados por critério laboratorial.

Em 1993, foi observado um aumento da incidência da doença em várias unidades federadas, influenciando na decisão de incluir a vacina tríplice viral no esquema básico de vacinação preconizado pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI).

Para a implantação gradativa da vacina no país como um todo, os critérios de seleção consideraram as unidades federadas que:

- ✓ mantinham coberturas vacinais com DTP (3ª dose) e/ou sarampo, iguais ou superiores a 80%;
- ✓ apresentavam boa vigilância epidemiológica das doenças imunopreveníveis, principalmente do sarampo;
- ✓ se comprometeram a implantar a vigilância epidemiológica da rubéola e da SRC;
- ✓ apresentavam interesse em realizar pesquisa de soroprevalência, sobretudo em mulheres em idade fértil;
- ✓ se comprometeram a implementar o pré-natal para melhor acompanhamento das gestantes.

Em 1996, a rubéola e a síndrome da rubéola congênita são 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).

## 2. ASPECTOS CLÍNICOS DA RUBÉOLA

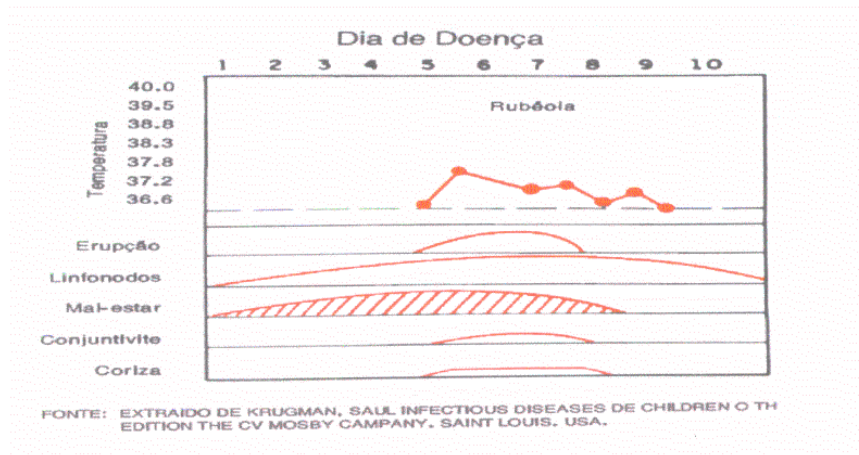
### 2.1. Descrição

A rubéola caracteriza-se por apresentar discreto exantema róseo, máculo-papular e puntiforme difuso, com distribuição crânio-caudal, ou seja, com início na face, no couro cabeludo e no pescoço, espalhando-se, posteriormente, para todo corpo. O exantema apresenta máxima intensidade no 2º dia e desaparece até o 6º dia, durando em média de 5 a 10 dias, coincidindo, geralmente com o início da febre, que é baixa. Observa-se linfadenopatia, principalmente retroauricular e/ou cervical e/ou occipital, que aparecem 5 a 10 dias antes do exantema. Esses sinais colaboram para o diagnóstico diferencial frente a outras doenças exantemáticas.

Para o diagnóstico diferencial é importante considerar que na rubéola não há descamação e que o período prodrômico, de maneira geral, não é observado na criança. Adolescentes e adultos podem apresentar um período prodrômico com febre baixa, cefaléia, dores generalizadas (artralgias e mialgias), conjuntivite, coriza e tosse. Na figura 11 apresenta-se o comportamento dos sinais e sintomas da rubéola nos 10 dias da doença.

Cerca de 25% a 50% das infecções pelo vírus da rubéola são subclínicas, ou seja, infecções que se desenvolvem sem apresentar sinais e sintomas clínicos característicos da doença.

Figura 11 – Sinais e sintomas clínicos da rubéola



## **2.2. Diagnóstico diferencial**

Existem muitas doenças que, como a rubéola, se manifestam acompanhadas de febre, exantema e uma variedade de sintomas não específicos. Ao atender estes casos o profissional de saúde deve fazer o diagnóstico diferencial das doenças exantemáticas febris, como um procedimento essencial para o conhecimento da real situação da doença. No tópico 2.4. da Parte I deste Guia estão descritos os principais sinais e sintomas que diferenciam essas doenças.

## **2.3. Complicações**

A principal complicação da rubéola é a síndrome da rubéola congênita (SRC) descrita na Parte III deste Guia.

## **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, sendo importante o diagnóstico precoce da deficiência auditiva e a intervenção por meio de reabilitação nos casos da síndrome da rubéola congênita.

### **3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL**

---

Fazer a diferença clínica entre a rubéola e outras doenças exantemáticas é bastante difícil, daí a importância da 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 um caso de rubéola, a primeira amostra também deve ser coletada no momento do primeiro atendimento.

O papel do laboratório é fundamental uma vez que na fase de controle da doença é imprescindível a coleta de uma amostra de sangue no primeiro contato com o paciente. Amostras coletadas nos primeiros 28 dias após o início do exantema são consideradas oportunas.

Os anticorpos IgM 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.

#### **3.1. Número de amostras e período de coleta**

A norma do Plano de Controle da Rubéola é coletar uma amostra de sangue, para o exame sorológico e a detecção de anticorpos IgM específicos, ao primeiro contato com o paciente. Esta norma se aplica em todos os casos suspeitos de rubéola (exceto em surtos/epidemias).

Amostras coletadas nos primeiros 28 dias após o início do exantema são consideradas oportunas.

As amostras coletadas após o 28º dia são consideradas tardias, mas, mesmo assim, devem ser aproveitadas e encaminhadas ao laboratório para realização da pesquisa de IgM.



## 3.2. Interpretação dos resultados do exame sorológico

### 3.2.1. Rubéola pós-natal (exceto gestante)

✓ Amostra coletada até o 28º dia após o início do exantema:

- se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
- se o resultado da pesquisa de IgM for negativo: descartar o caso.

✓ Amostra coletada após o 28º dia do início do exantema:

- se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
- se o resultado da pesquisa de IgM for negativo, embora não se possa afirmar que não houve infecção recente, o caso deve ser descartado.

### 3.2.2. Rubéola em gestante sintomática

✓ Amostra coletada do 1º ao 4º dia após o início do exantema:

- se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
- se o resultado da pesquisa de IgM for negativo: realizar pesquisa de IgG (utilizar o mesmo soro coletado para IgM).
- se o resultado da pesquisa de IgG for positivo: descartar o caso;
- se o resultado da pesquisa de IgG for negativo: colher uma segunda amostra de sangue após 7 a 21 dias, para pesquisa de IgM.

✓ 2ª amostra coletada:

- se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
- se o resultado da pesquisa de IgM for negativo: descartar o caso.

✓ Amostra coletada do 5º até o 28º dia após o início do exantema:

- se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
- se o resultado da pesquisa de IgM for negativo: descartar o caso.

✓ Amostra coletada após o 28º dia do início do exantema:

- se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
- se o resultado da pesquisa de IgM for negativo e o de IgG, positivo, não se pode afirmar que não houve infecção recente. O caso deve ser confirmado;
- se o resultados de IgM e IgG forem negativos: descartar o caso.

### 3.2.3. Gestante que teve contato com um caso suspeito ou confirmado de rubéola (Gestante Assintomática)

- ✓ Amostra coletada entre o 1º e o 28º dia após o contato:
  - se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
  - se o IgM for negativo: realizar pesquisa de IgG (utilizar o mesmo soro coletado para IgM).
  - se a IgG for positiva: descartar o caso;
  - se a IgG for negativa, colher nova amostra de sangue entre a 4ª e a 6ª semana (de 29 a 42 dias) após a exposição da gestante a um caso confirmado ou suspeito, para pesquisa de IgM.
- ✓ 2ª amostra coletada:
  - se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
  - se o resultado da pesquisa de IgM for negativo: descartar o caso.
- ✓ Amostra coletada entre o 29º e o 42º dia após o contato da gestante com um caso de rubéola:
  - se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
  - se o resultado da pesquisa de IgM for negativo: descartar o caso.
- ✓ Amostra coletada após o 42º dia do contato da gestante com um caso de rubéola:
  - se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
  - se o resultado da pesquisa de IgM for negativo: realizar pesquisa de IgG.
  - se a pesquisa de IgG for negativa: descartar o caso;
  - se a pesquisa de IgG for positiva: não se pode afirmar que não houve infecção recente. O caso deve ser confirmado.

### 3.2.4. Gestantes com resultados de IgM positivo no exame de rotina do pré-natal

O laboratório ( da rede pública ou particular) deve notificar o caso de gestante com resultado do exame de rotina no pré-natal positivo para IgM. A notificação é feita à vigilância epidemiológica estadual ou conforme fluxo estabelecido, mediante o envio da cópia do resultado do exame, para que a gestante seja acompanhada pela vigilância que deve proceder da mesma forma como descrito para a gestante que teve contato com caso suspeito ou confirmado de rubéola (tópico 3.2.3).

Vale lembrar que o IAL **não** processa exames da rotina de pré-natal.

### 3.3. Isolamento do vírus da rubéola

O vírus da rubéola pode ser identificado por meio do isolamento deste nas secreções de nasofaringe, sangue total, urina, líquido(LCR), órgãos e tecidos.

O isolamento mediante coleta de amostras biológicas é recomendado frente aos casos suspeitos de rubéola, principalmente, na ocorrência de surtos ou epidemias, numa determinada área geográfica.

Toda amostra biológica coletada deve ser encaminhada ao IAL-SP/ Central para o processamento inicial desta. Quanto mais perto do início do exantema a amostra for coletada e quanto mais **rápido** chegar ao laboratório de referência maiores são as possibilidades de isolamento do vírus, que tem por objetivos:

- ✓ identificar o genótipo do vírus circulante no país;
- ✓ diferenciar os casos autóctones de rubéola dos casos importados; e
- ✓ diferenciar o vírus selvagem do vírus vacinal.

#### 3.3.1 Critérios para a coleta de amostras para isolamento

As amostras biológicas priorizadas pelo IAL/SP para isolamento do vírus da rubéola são: sangue total e urina. A coleta dessas amostras deve ser priorizada nas seguintes situações:

- ✓ em todos os municípios com ocorrência de **surtos/epidemia** de rubéola, pois este exame não faz parte da rotina do diagnóstico laboratorial deste agravo;
- ✓ a coleta deve obedecer o critério de 05 a 10 casos suspeitos por área geográfica, em situações de surtos/epidemias;
- ✓ quando o laboratório de referência(IAL- SP) e/ou CVE e/ou a vigilância local solicitar à unidade .

### 3.3.2. Período para coleta das amostras

As amostras biológicas 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).

### 3.3.3. Quantidade, coleta, encaminhamento e processamento da urina

- ✓ coletar de 15 a 100ml de urina, em frasco novo e 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 IAL-SP, dentro de 12 horas, no máximo, para evitar que o crescimento de bactérias diminua a possibilidade de isolamento do vírus; a urina **não** deve ser congelada na unidade;
- ✓ a amostra assim que chegar ao laboratório de referência será submetida aos procedimentos específicos para o congelamento;

### 3.3.4. Quantidade, encaminhamento e processamento do sangue total e \*soro

- ✓ Coletar de 4 a 10ml de sangue venoso em tubo com anticoagulante ; em crianças muito pequenas, quando não for possível colher o volume indicado, colher no mínimo 3ml em tubo com anticoagulante;
- ✓ Logo após a coleta, colocar o tubo com o sangue em caixa de isopor com gelo reciclável e enviar ao IAL-SP, dentro de 12 horas; **não** congelar o sangue coletado no tubo.
- ✓ No IAL-SP Central, o sangue deve ser processado para a separação dos linfócitos . Após a separação dos linfócitos, a amostra será congelada para isolamento viral.
- ✓ \*Nota: Uma nova amostra de soro pode ser , também, solicitada para que seja processado o **PCR**(reação em cadeia da polimerase), 4 ml de sangue venoso em tubo seco e estéril, pois essa técnica exige que o soro seja "fresco", sem manipulação prévia. Assim haverá mais uma opção para se obter o vírus e tentar processar seu sequenciamento (tipificação viral).

## 4. VACINA CONTRA A RUBÉOLA

---

Para a imunização ativa contra a rubéola utiliza-se a vacina constituída por vírus atenuados, cultivados em células de rim de coelho ou em células diplóides humanas. O conservante utilizado é a neomicina.

A vacina pode ser produzida na forma monovalente, combinada com a vacina contra o sarampo (dupla viral) ou com sarampo e caxumba (tríplice viral).

### 4.1. Imunidade

A formação de anticorpos ocorre em 95% dos vacinados, produzindo imunidade duradoura.

### 4.2. Esquema de vacinação

O esquema básico da vacina contra a rubéola (monovalente ou combinada – dupla viral e tríplice viral) corresponde a uma dose, a partir dos 12 meses, de preferência aos 15 meses, administrada por ocasião do reforço com a vacina tríplice bacteriana (DTP) e a vacina contra a poliomielite.

Com a finalidade de controlar a ocorrência da síndrome da rubéola congênita a administração pode ser feita:

- ✓ a partir dos 12 meses até os 14 anos de idade, com a vacina tríplice viral;
- ✓ na população feminina em idade fértil (15 a 49 anos) na forma monovalente ou dupla viral ou preferencialmente a tríplice viral.

Atualmente, o volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml podendo variar de acordo com o laboratório produtor.

### 4.3. Contra-indicações

A vacina contra a rubéola **não** deve ser administrada:

- ✓ em pessoa que fez uso de imunoglobulina, sangue total ou plasma, nos últimos três meses que antecedem a vacinação ou nos 15 dias após a administração da vacina. Quando a pessoa receber a vacina nestas condições, revacinar três meses depois, uma vez que pode ter havido inativação do vírus vacinal;
- ✓ em pessoa que recebeu a vacina contra a febre amarela ou a vacina contra o sarampo e a caxumba nos 15 dias que antecedem a vacinação;
- ✓ em pessoa que relata a ocorrência de reação grave após o recebimento de dose da vacina contra a rubéola.

Nota: O vírus da vacina contra a rubéola é cultivado em células diplóides humanas, não havendo, portanto, contra indicação para as pessoas com anafilaxia à ingestão de ovo.

O uso da vacina contra a rubéola em gestantes é controverso. Alguns estudos têm demonstrado que não há maior prevalência de malformações congênitas em filhos cujas mães foram vacinadas durante a gestação. A maioria dos serviços de saúde, no entanto, orienta as mulheres em idade fértil a evitar a gravidez durante, no mínimo, um mês após a vacinação.

A vacina é contra-indicada ainda:

- ✓ em pacientes com imunodeficiência congênita ou adquirida em atividade, portadores de neoplasias malignas em atividade e em tratamento especial como quimioterapia e radioterapia, etc.;
- ✓ no caso de pessoas com infecção avançada pelo HIV, avaliar o risco de vacinar contra a rubéola, quando comparado ao risco de exposição ao vírus selvagem;
- ✓ em pacientes que estejam em tratamento com drogas imunossupressoras, equivalente, por exemplo, a 2mg/Kg/dia de prednisona, administrada durante uma semana ou mais.

### 4.4. Eventos adversos

Os eventos adversos mais comuns associados à vacina contra a rubéola, quando ocorrem, em geral são benignos. Dos vacinados cerca de 5 a 15% apresentam hipertermia, adenopatia e exantema entre o 5º e o 12º dia após a vacinação.

As complicações são mais freqüentes em adultos, principalmente em mulheres com mais de 25 anos. Em cerca de 15% dos adultos vacinados ocorrem reações articulares (artralgias e artrites).

#### **4.5. Conservação**

No nível local ( posto de vacinação ) a vacina deve ser conservada entre +4°C e +8°C.

O diluente no momento da reconstituição deve estar na mesma temperatura da vacina para evitar choque térmico. Para resfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, 6 horas antes da reconstituição.

Após a diluição, a vacina em frasco multidoso deve ser utilizada num prazo máximo de 8 horas, desde que mantido na temperatura adequada e sejam adotados os cuidados que evitem a sua contaminação.

## **5. MEDIDAS DE CONTROLE**

---

### **5.1. Vacinação de rotina**

As vacinas tríplice e dupla viral ou a vacina monovalente só devem ser introduzidas em uma comunidade, município ou estado, quando é 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 ocorre os casos de rubéola que passa a afetar principalmente adultos, com conseqüente aumento do risco da ocorrência de casos de SRC.

### **5.2. População alvo**

A população alvo a ser vacinada depende do objetivo a ser alcançado: o controle da doença ou a sua eliminação.

Para o controle da rubéola/SRC a estratégia mais utilizada é a vacinação de crianças e de mulheres, estas no período puerperal ou após abortamento. No Brasil, atualmente, é recomendada a vacinação de rotina a partir dos 12 meses de vida, preferencialmente aos 15 meses. A vacina também deve ser aplicada em mulheres no pós parto e abortamento, em maternidades e unidades de saúde. Estas vacinas devem ser devidamente registradas possibilitando sua avaliação enquanto medida de controle da SRC.

### **5.3. Vacinação de bloqueio**

A ocorrência de um caso de rubéola deve ser entendida como indicadora da circulação do vírus na comunidade e da existência de bolsões de baixa cobertura. Embora não existam trabalhos conclusivos a respeito da eficácia da vacina contra a rubéola em evitar o desenvolvimento da doença em indivíduos já infectados, recomenda-se a vacinação de bloqueio porque a exposição pode não ter resultado em infecção, situação na qual sua eficácia é bastante alta. É importante aproveitar a oportunidade da detecção de um caso para vacinar os contatos suscetíveis, principalmente, as mulheres em idade fértil.

Na vacinação de bloqueio adotar o mesmo esquema do bloqueio de sarampo: nos menores de um ano administrar a vacina contra o sarampo e acima de um ano vacina, preferencialmente, com a tríplice viral, sempre seletivamente.



#### **5.4. Isolamento Respiratório**

As crianças e adultos acometidos de rubéola devem ser afastados da escola, da creche ou do local de trabalho, durante o período de transmissibilidade (5 a 7 dias antes do início do exantema e pelo menos 5 a 7 dias depois). A maioria das crianças com rubéola congênita deve ser considerada potencialmente infectante, desde o nascimento até um ano de idade, podendo estender-se até em torno de 18 meses, adotando-se cuidados para evitar o risco de transmissão aos suscetíveis, principalmente gestantes.

#### **5.5. Atenção à gestante**

Quando a gestante tem contato com um doente de rubéola deve ser avaliada sorologicamente, o mais precocemente possível, para posterior acompanhamento e orientação.

As gestantes suscetíveis devem ser afastadas do contato com casos e comunicantes, durante o período de transmissibilidade e incubação da doença. Cabe a vigilância epidemiológica local proceder o acompanhamento criterioso destas gestantes, inclusive do produto destas gestações. Esse seguimento deverá ser estruturado a partir de parcerias com os serviços de saúde ligados à assistência à saúde da mulher, do adolescente e da criança (universidades, hospitais escola, rede de assistência, etc.), assim como envolver os profissionais da área (obstetrícia, ginecologia, neonatologia, infecção hospitalar, pediatria e outros) neste acompanhamento, na oportunidade da notificação e na divulgação.

Lembrar que a gestante suscetível deve ser encaminhada para vacinação logo após o parto, de preferência, na maternidade.

## 6. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

---

O principal objetivo da vigilância epidemiológica da rubéola é detectar a circulação do vírus em determinado tempo e área geográfica. Não se deve pretender detectar todos os casos da doença, mas identificar quando e onde o vírus está circulando.

A vigilância epidemiológica da rubéola visa, em especial, a identificação dos casos suspeitos da Síndrome da Rubéola Congênita.

### 6.1. Definição de caso

#### 6.1.1. Caso suspeito de rubéola

Caso suspeito de rubéola é todo paciente que apresente febre e exantema acompanhado de linfadenopatia retroauricular e/ou occipital e/ou cervical, independente da idade e situação vacinal.

#### 6.1.2. Caso confirmado de rubéola

O caso de rubéola pode ser confirmado por um dos critérios a seguir:

- ✓ Laboratorial: quando a interpretação dos resultados laboratoriais (sorologia e/ou isolamento viral) for positiva para rubéola ;
- ✓ Vínculo epidemiológico: quando o caso suspeito teve contato, num período máximo de 23 dias, com um ou mais casos de rubéola confirmados pelo laboratório. Essa confirmação também poderá ser feita em casos com IgM não reagente de amostras colhidas do 1º ao 4º dia do exantema;
- ✓ Clínico: quando há suspeita clínica de rubéola (cumpre definição de caso), mas as investigações epidemiológica e laboratorial não foram concluídas ou realizadas ;
- ✓ Amostras tardias com IgM negativo: quando o resultado do exame sorológico for negativo para pesquisa de IgM e positivo para pesquisa de IgG específica para rubéola, em amostras de gestantes coletadas após o 28º dia do início do exantema.

### 6.1.3. Caso descartado de rubéola

O caso de rubéola pode ser descartado por um dos critérios a seguir:

- ✓ Laboratorial: quando a interpretação dos resultados laboratoriais (sorologia e/ou isolamento viral) for negativa para rubéola e/ou positiva 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 isolados, surtos ou epidemia de outra doença exantemática febril, confirmada por diagnóstico laboratorial;
- ✓ Clínico: caso notificado como suspeito de rubéola em que não houve coleta de amostra para o exame laboratorial ou o exame foi considerado inconclusivo/indeterminado, mas a avaliação clínica e epidemiológica detectou quadro compatível com outro diagnóstico diferente de rubéola ou quando o caso for notificado, por equívoco, sem cumprir a definição de caso e sem exames laboratoriais;
- ✓ Amostra tardia com IgM negativo: descartar, levando em conta este resultado somente no caso de rubéola pós-natal, isto é, em **não** gestante;
- ✓ Data da Última Dose de Vacina

Critérios para o descarte de casos suspeitos de rubéola associado temporalmente à vacina:

- Descarte por evento adverso à vacina x data da última dose da vacina:

Caso notificado como suspeito de rubéola em que:

- não houve coleta de amostra; ou
  - o resultado do exame laboratorial foi "reagente" ou "positivo para IgM"; e
  - a avaliação clínica e epidemiológica indicou uma associação temporal entre os sinais e sintomas e a data do recebimento da última dose da vacina com o componente contra a rubéola, que se enquadra nas especificações abaixo:
- febre com temperatura que pode chegar a 39°C ou mais, com início entre o 5<sup>o</sup> ao 12<sup>o</sup> dia após a vacinação e dura aproximadamente 2 dias, às vezes até cinco dias;
  - exantema com duração de um a dois dias, sendo geralmente benigno, surgindo entre o 7<sup>o</sup> e 10<sup>o</sup> dia após a administração da vacina;
  - cefaléia ocasional, irritabilidade, conjuntivite ou manifestações catarrais observadas entre o 5<sup>o</sup> e 12<sup>o</sup> dia 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.

Nota: Em situação de surto/epidemia esta classificação fica sujeita a revisão, pois pode tratar-se de caso de rubéola.

- Descarte do caso classificado como suspeito de rubéola que:

- presente IgM positivo; e
  - a data do início do exantema ocorreu a partir de 13 dias após a data de vacinação;
- Nesta situação, deve ser desencadeada, de imediato, uma ação intensiva de vigilância epidemiológica na comunidade a fim de detectar a existência de foco de exposição para outros casos de rubéola. A vigilância epidemiológica deve seguir os passos abaixo:
- investigar se está ocorrendo outros casos suspeitos;
  - investigar todos os familiares e pessoas que possam ter tido contato com o caso (em escola, creche, trabalho, alojamento e locais mais freqüentado pelo caso);
  - realizar busca ativa nos serviços de saúde da localidade.

Depois de realizar todos esses passos e não encontrar nenhum outro caso semelhante, o caso só poderá ser descartado nas seguintes condições:

- mediante realização de provas laboratoriais para outros agentes etiológicos, com resultado positivo; ou
- se não cumprir a definição de caso suspeito; ou
- se apresentar vínculo epidemiológico com outra doença exantemática febril.

Quando não for possível descartar o caso, deve-se confirmar o caso por laboratório.

### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

**1-**Os casos notificados, sem resultados laboratoriais, que não tiverem informações sobre os sinais e sintomas que possam levar à definição de caso suspeito de sarampo ou rubéola, **não deverão entrar no sistema**. Os que entrarem, deverão ser descartados pela clínica pois não atendem ao critério de suspeição de sarampo ou rubéola.

**2-**Os casos notificados como **suspeita de rubéola**, sem resultados laboratoriais e cujos dados permitem classificá-los tanto como sarampo compatível(confirmado pela clínica) quanto rubéola provável(confirmado pela clínica), deverão ser classificados como **rubéola confirmada pela clínica**, conforme norma vigente em nível nacional, salvo se os exames laboratoriais comprovarem outra etiologia ou na vigência de surtos/epidemia específica em curso.

## 6.2. Investigação epidemiológica

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 ou, se for o caso, de Síndrome de Rubéola Congênita, padronizadas nacionalmente pelo SINAN ( Anexo 5 );
- ✓ Colher 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.

OBS: Nas gestantes assintomáticas (que foram contato/expostas a casos suspeitos ou confirmados de rubéola) e com resultado de IgM positivo, que foram notificadas através da vigilância epidemiológica 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 Síndrome da Rubéola Congênita do SINAN. Os dados referentes a gestante serão anotados no campo Dados da Mãe. Os itens devem ser preenchidos observando-se os seguintes pontos:

- na data dos primeiros sintomas anotar a data da notificação;
- o nome da paciente deve ser registrado no campo - nome da mãe;
- nos dados complementares da gestante/mãe, preencher todos os campos.

É importante ressaltar que a ficha das Doenças Exantemáticas Febris – Sarampo/Rubéola, **não** permite a entrada de casos sem exantema(versão Sinan-Win).

## 6.3. Definição de surto de rubéola

Um surto de rubéola caracteriza-se pela ocorrência de dois ou mais casos da doença, confirmados por laboratório e relacionados entre si por vínculo epidemiológico, numa área geográfica delimitada, dentro de um período de 30 dias.

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 da ocorrência da síndrome da rubéola congênita.

O acompanhamento da área onde ocorreu o surto deve ser monitorado até 9 meses depois da notificação do último caso de rubéola. Os dois métodos de vigilância ativa da SRC são apresentados na Parte III deste Guia.

#### **6.4. Notificação do surto**

A detecção de um surto de rubéola deve ser notificada, de imediato, aos diferentes níveis do sistema. As equipes municipais devem repassar informações ao nível estadual e este ao nacional, semanalmente, por meio do Boletim de Acompanhamento de Surtos ( Anexo 4 ). O Boletim deve ser acompanhado de um relatório breve sobre a investigação e as medidas de controle adotadas.

Em uma situação de surto/epidemia de rubéola, 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, pela vigilância local. Nesta situação devem ser estabelecidas referências(ex: serviço de medicina fetal, cardiologia pediátrica, oftalmologia, otorrino, etc.), de acordo com a estrutura local e regional da área, visando um acompanhamento adequado da gestante e da criança.

O registro de todas as informações referentes ao surto 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.

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.

## 6.5. Fonte de infecção

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.

Quando a investigação detecta que o caso de rubéola esteve viajando no período de 7 a 18 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.

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 5 dias depois do aparecimento do exantema.

Em situações de surto, a equipe de vigilância deve fornecer, a turistas e viajantes em geral, informações sobre a rubéola e a necessidade de buscar assistência imediata caso apresentem sinais e sintomas da doença.

## 6.6. Coleta de material para diagnóstico laboratorial

Na ocorrência de um surto é preciso fazer a coleta de uma amostra de sangue para sorologia e de amostras biológicas para o isolamento viral.

A coleta das amostras para o isolamento viral deve ser feita na fase aguda da doença, conforme orientado no tópico 3.3. desta parte do Guia.

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.

A coleta de amostras de sangue para sorologia é reiniciada a partir do surgimento de novos casos em áreas onde antes não havia registro. Pode-se, ainda, estabelecer um processo de coleta por amostragem, para checagem da especificidade do sistema de vigilância epidemiológica das doenças exantemáticas.

## **6.7. Adoção de 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 dificuldade 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;
- ✓ 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 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 síndrome da rubéola congênita (SRC) deve continuar por 9 meses, no mínimo, desde a ocorrência do último caso notificado de rubéola.

## **6.8. Finalização do surto**

O surto de rubéola pode ser finalizado com base nos dados da vigilância epidemiológica, quando não houver registro de novos casos durante um período de três ou mais semanas.



## 7. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

---

A análise criteriosa das informações deve ser realizada rotineiramente em todos os níveis do sistema (local, municipal, estadual e nacional), 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.

A análise epidemiológica deve seguir as orientações descritas no item 7.1. e 7.2. da parte I deste Guia.

### 7.1. Indicadores de qualidade

Para avaliação da qualidade das ações de imunização, vigilância epidemiológica e diagnóstico laboratorial voltadas ao controle da rubéola, recomenda-se a adoção dos seguintes indicadores:

- ✓ percentual de municípios com cobertura da vacina tríplice viral ou dupla viral, em crianças de 12 a 23 meses de vida, igual ou superior a 95%-meta: 100%;
- ✓ percentual de unidades de notificação positiva e negativa de doenças exantemáticas, com notificação semanal oportuna, meta: 80%;
- ✓ percentual de casos investigados em até 48 horas após a notificação, meta: 80%.
- ✓ percentual de casos notificados de rubéola com amostras de sangue coletadas oportunamente (do 1º ao 28º dia do início do exantema ou do 1º ao 42º dia após o contato da gestante), meta: 80%;
- ✓ percentual de amostras , de sangue, que chegam ao laboratório em até 5 dias, meta: 80%;
- ✓ percentual de amostras, de sangue, com resultados de sorologia emitidos em até 4 dias após a chegada da amostra ao laboratório, meta: 80%.

**PARTE III**  
**VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA**  
**PARA O CONTROLE**  
**DA SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA (SRC)**

---

## 1. EPIDEMIOLOGIA DA SRC

---

A rubéola é uma doença benigna, porém de extrema gravidade durante a gestação pelo risco de malformações e infecção crônica que o feto e o recém-nascido podem apresentar.

O oftalmologista australiano Sir Norman McAlister Gregg observou que durante a epidemia de 1940-1941, na Austrália, houve um aumento do número de recém-nascidos com catarata congênita, cujas mães adoeceram de rubéola, em especial nas primeiras semanas da gestação. Após as evidências dos estudos de Gregg, vários aspectos foram considerados de importância para a SRC, destacando-se:

- ✓ a confirmação dos achados de Gregg por Swan e cols.;
- ✓ os trabalhos de Wesselhaft, em 1947, que revisaram e atualizaram as relações entre rubéola materna e alterações fetais;
- ✓ os trabalhos de Anderson e cols., em 1949, e de Krugman e cols., em 1953, que confirmaram a natureza viral da doença.

Nos EUA, na grande epidemia que ocorreu entre 1963 e 1964, foram registrados em torno de 12,5 milhões de casos de rubéola aguda e cerca de 30 mil fetos sofreram lesão intra-uterina,

A SRC ocorre geralmente em gestantes de menor idade e multíparas, evidenciando a importância do contato domiciliar com crianças.

No Brasil, a rubéola pós-natal (que ocorre após o nascimento) e a síndrome da rubéola congênita passaram a fazer parte da lista de doenças de notificação compulsória a partir de 1996, por meio de portarias do Ministério da Saúde (nº 1.100, de 24 de maio e nº 4.052, de 23 de dezembro de 1998).

Dados do SINAN informam que, em 1997, foram registrados 17 casos confirmados laboratorialmente de SRC, sendo 3 no Rio de Janeiro, 8 em Santa Catarina e 6 em São Paulo. Em 1998, são 11 casos, sendo 1 no Rio de Janeiro, 4 em São Paulo, 1 em Santa Catarina, 3 no Rio Grande do Sul e 1 em Goiás. No ano de 1999, são 11 casos, assim distribuídos, 2 em Minas Gerais, 7 em São Paulo, 1 em Mato Grosso e 1 em Goiás (dados preliminares). Estes dados evidenciam uma importante subnotificação dos casos da SRC no Brasil.

Os dados poderão ficar mais próximos de uma realidade que ainda não se conhece, a partir da implementação de um sistema de vigilância epidemiológica da SRC mais eficiente e eficaz.

O uso da vacina tríplice viral e/ou da dupla viral, com o alcance de coberturas acima de 95%, para os menores de 15 anos de idade, associado à implantação da vacina nas maternidades, poderá reduzir a transmissão do vírus na população sem, no entanto, eliminar a sua circulação.

Uma etapa importante para o efetivo controle da rubéola e SRC no Brasil, nos próximos anos, será uma nova determinação da suscetibilidade nas mulheres em idade fértil e identificação de fatores associados à soroprevalência em gestantes e puérperas, além da adoção de estratégias para a eliminação do vírus.

## **2. ASPECTOS CLÍNICOS DA SRC**

---

### **2.1. Transmissão**

A rubéola congênita é transmitida pela via transplacentária, com infecção da placenta e feto, logo depois da viremia materna. A infecção pode resultar em malformações de vários tipos, dependendo da fase em que a viremia se instalou.

O vírus, ao infectar o feto, produz infecção crônica que pode representar uma importante fonte de disseminação da infecção, por um período superior a um ano. É necessário evitar o contato com essas crianças infectadas, particularmente em relação a gestantes.

A transmissão do vírus é maior nos primeiros meses de vida e ocorre por meio de objetos recém contaminados pelas secreções nasofaríngeas, sangue, urina e fezes de recém-nascidos infectados.

### **2.2. Morbidade e gravidade**

A incidência da rubéola congênita depende do número de suscetíveis, da circulação do vírus na comunidade e do uso de vacina específica. Nos períodos epidêmicos a infecção fetal tem sido estimada em 4 a 30 casos por mil nascidos vivos. Nos períodos não epidêmicos é estimada uma incidência de menos de 0,5 casos por mil nascidos vivos.

Estudos realizados nos Estados Unidos e Reino Unido demonstraram que o risco de malformações congênitas é mais alto nas doze primeiras semanas de gestação. Especificamente o estudo do Reino Unido de 1982 (MILLER, E. et al.), indica que as malformações congênitas pelo vírus da rubéola ocorrem nas seguintes semanas de gestação, 90% até a décima semana e 33% entre a décima primeira e décima segunda semana. Abortamento espontâneo e natimortalidade são mais comuns quando a infecção é adquirida nesta fase.

Cerca de 80-90% dos recém-nascidos infectados nas primeiras oito semanas têm malformações detectadas durante os primeiros quatro anos de vida, sendo que estas taxas decrescem progressivamente até a 20ª semana.

A ocorrência de rubéola no período pré-gestacional raramente resulta em infecção fetal.

Após a viremia materna, a invasão do conceito pelo vírus pode resultar em:

- infecção placentária sem infecção fetal;
- morte e reabsorção do embrião (infecções muito precoces);
- abortamento espontâneo, natimorto;
- recém-nascido com anomalias congênitas(SRC);
- recém-nascido que vai desenvolver a doença algum tempo depois;
- infecção subclínica.

As principais manifestações da infecção intra-uterina são o abortamento espontâneo, malformação congênita de grandes órgãos e sistemas, acontecendo de forma isolada ou conjunta. A malformação congênita pode aparecer, mesmo após rubéola assintomática em gestantes.

**2.3. Manifestações clínicas-** Podem ser agrupadas nas seguintes categorias: precoces(transitórias ou permanentes) e tardias.

A infecção pelo vírus da rubéola na fase intra-uterina pode resultar no nascimento da criança sem nenhuma anomalia, mas pode provocar:

- ✓ abortamento espontâneo;
- ✓ a natimortalidade;
- ✓ o nascimento de crianças com anomalias simples ou combinadas.

A prematuridade e o baixo peso ao nascer estão, também, associadas à rubéola congênita. As principais manifestações clínicas ou alterações ditas permanentes são:

- ✓ catarata;
- ✓ retinopatia pigmentar;
- ✓ microftalmia;
- ✓ surdez(manifestação mais comum- 80%);
- ✓ cardiopatia congênita (persistência do canal arterial, estenose aórtica, estenose pulmonar);
- ✓ microcefalia, encefalite crônica;

Outras manifestações clínicas podem ocorrer, mas são transitórias, como:

- ✓ hepatoesplenomegalia;
- ✓ hepatite;
- ✓ icterícia;
- ✓ trombocitopenia;

- ✓ anemia hemolítica;
- ✓ adenopatia;
- ✓ meningoencefalite;
- ✓ miocardite;
- ✓ radioluscências ósseas;
- ✓ pneumonia intersticial;
- ✓ edema da córnea;
- ✓ exantema crônico.

As manifestações de início tardio são decorrentes de infecção viral persistente, reativação viral e insulto imunológico, a saber:

- ✓ endocrinopatias (diabetes, disfunção tireoidiana);
- ✓ alteração ocular( glaucoma, neovascularização retiniana, ceratocone);
- ✓ alteração do SNC ( atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, retardo mental, autismo, panencefalite progressiva);
- ✓ hipertensão arterial.

## 2.4. Diagnóstico diferencial

Várias patologias congênicas ou adquiridas têm manifestações clínicas semelhantes entre si. No Quadro 8 estão descritas as principais características dessas manifestações.

## 2.5. Tratamento

As alterações agudas decorrentes da síndrome da rubéola congênita, tais como insuficiência cardíaca congestiva, anemia e trombocitopenia, devem ser corrigidas de imediato.

Em resumo, frente a um caso de SRC indica-se:

- Suporte clínico, cirúrgico;
- Precaução de contato;
- Seguimento do desenvolvimento;
- Avaliação auditiva, cardiológica, oftalmológica;
- Radiografia dos ossos;
- Exames: hemograma, LCR, etc;
- Reabilitação.





**Quadro 8: Principais manifestações clínicas das patologias congênitas ou que ocorrem após o nascimento**

PATOLOGIA/PATÓGENO	FETO	RECÉM-NASCIDO	MALFORMAÇÃO	SEQÜELA
Rubéola	Aborto	Baixo peso, hepatoesplenomegalia, petéquias, osteíte	Cardiopatía, 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, coriorretinite, varicela congênita ou neonatal, encefalite	Hipoplasia de membros, atrofia cortical, cicatrizes	Evolução fatal por infecção secundária
<i>Coxsackievirus</i> <i>Echovirus</i>	Aborto	Doença febril leve, exantema, doença sistêmica grave, enterite	Possível cardiopatía, miocardite	Déficit neurológico
Herpes simplex	Aborto	Doença sistêmica grave, lesões vesiculosas, retinopatia	Microcefalia, retinopatia, calcificações cerebrais	Déficit motor
Vírus do HIV	–	AIDS (SIDA)	–	AIDS (SIDA)
Vírus da Hepatite B	–	HbsAg assintomático, baixo peso, hepatite aguda	–	Hepatite crônica, HbsAg + persistente
Parvovirus B19	Óbito Hidropisia fetal	Natimorto Nativo: anemia hemolítica, hepatoesplenomegalia, trombocitopenia	–	–
<i>Toxoplasma gondii</i>	Aborto	Baixo peso, hepatoesplenomegalia, icterícia, anemia	Hidrocefalia, microcefalia	Coriorretinite, retardo mental
<i>Treponema pallidum</i>	Óbito Hidropisia 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, acalasia

Gotoft/SP - Infections of newborn. In Behrman RE, Kliegman RM: Nelson Textbook of Pediatrics, WB Saunders Co, Philadelphia, 1992; 14<sup>th</sup>:496

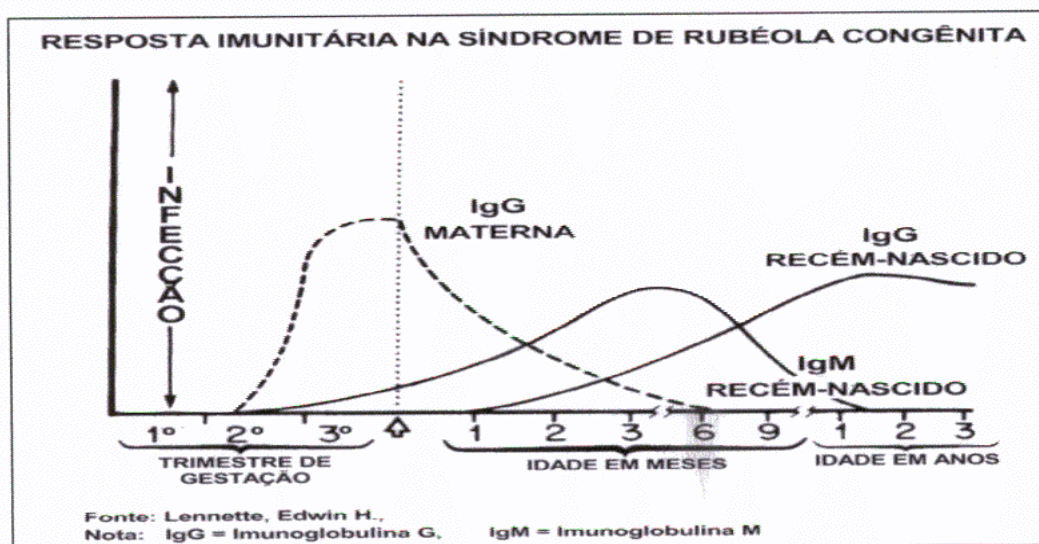
### 3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

---

O feto infectado é capaz de produzir anticorpos específicos IgM para rubéola antes mesmo do nascimento. Como os anticorpos IgM maternos não ultrapassam a barreira placentária, a presença de anticorpos IgM específicos para rubéola no sangue do recém-nascido é evidência de infecção congênita.

É importante lembrar que os anticorpos maternos da classe IgG podem ser transferidos passivamente ao feto através da placenta e que não é possível diferenciá-los daqueles produzidos pelo próprio recém-nascido, quando infectado na vida intra-uterina. No entanto, 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.

Figura 12 - Resposta imunitária na SRC



### 3.1. Coleta de amostra

Os exames laboratoriais (sorologia e/ou isolamento viral) são imprescindíveis para o estabelecimento do diagnóstico diferencial definitivo. Para a investigação de casos suspeitos de SRC deve ser coletada uma amostra de sangue para pesquisa de IgM e IgG :

- ✓ logo após o nascimento, quando há suspeita ou confirmação de infecção materna durante a gestação; ou
- ✓ logo após a suspeita diagnóstica nos menores de um ano.

O isolamento viral é de grande importância na confirmação da rubéola congênita, particularmente nos casos de abortamento e, principalmente, no acompanhamento dos casos de S.R.C., para a determinação do tempo de eliminação do vírus, isto é, com o objetivo de avaliar o período de transmissibilidade do caso. Neste caso, pode-se pesquisar a partir do 4º mês de vida, posto que, em geral, nos primeiros três meses a transmissão do vírus é maior.

O vírus pode ser isolado a partir de tecidos, fluídos e secreções de um organismo infectado. Em relação aos procedimentos mais específicos de coleta, conservação e transporte entrar em contato com o laboratório de referência IAL-SP- Serviço de Virologia.

Em caso de aborto, autópsia de pulmão, fígado, cérebro e placenta, devem ser coletados espécimes e colocados imediatamente em tubos estéreis com água destilada estéril e encaminhados em banho de gelo, no máximo em 12 horas.

Vale lembrar que o caso deve ter confirmação sorológica de infecção materna anterior, para se processar o isolamento viral.

### 3.2. Interpretação dos resultados do exame sorológico

#### 3.2.1. Recém-nascido cuja mãe teve diagnóstico confirmado de rubéola durante a gestação ou lactente avaliado como caso suspeito de SRC

- ✓ Amostra coletada logo após o nascimento ou a suspeita clínica de SRC:
  - se o resultado da pesquisa de IgM for positivo: confirmar o caso;
  - se o resultado da pesquisa de IgM for negativo, realizar pesquisa de IgG. ( utilizar o mesmo soro coletado para IgM).
  - se a pesquisa de IgG for negativa: descartar o caso;
  - se o resultado da pesquisa de IgG for positivo, coletar uma segunda amostra após três meses.

✓ Segunda amostra coletada ( após 3 meses)

- se houver manutenção do IgG, isto é, positivo e com leitura de D.O(densidade óptica) próxima a anterior : coletar 3ª amostra após 3 meses, para confirmação do caso;
  - se houver queda acentuada do IgG ou IgG negativo: descartar o caso.
- Obs: A leitura da D.O. será fornecida pelo laboratório. Persistência de IgG além de 6 - 12 meses ,principalmente em altos níveis, é altamente sugestivo de rubéola congênita.

Os critérios diagnósticos utilizados para confirmação e descarte são apresentados nos fluxogramas específicos (figuras 13 a 16).

### **3.2.2. Gestantes com resultados de IgM positivo no exame de rotina do pré-natal**

No caso da gestante cujo resultado do exame de rotina de pré-natal foi positivo para IgM, o laboratório ( público ou particular) deve notificar esta ocorrência à vigilância epidemiológica estadual/municipal ou a outro conforme fluxo estabelecido, mediante o envio da cópia do resultado do exame.

Essa gestante deve ser acompanhada recebendo uma atenção semelhante àquela referida no tópico 3.2.3. da Parte II , deste Guia.

**Quadro 9 - Diagnóstico laboratorial de caso suspeito de SRC (\*)**

Período de coleta	Pesquisa	Resultado	Conduta
Logo após o nascimento ou a suspeita de SRC	I gM	Positivo	Confirmar o caso
		Negativo	Realizar pesquisa de I gG
	I gG	Positivo	Coletar 2ª amostra após 3 meses
		Negativo	Descartar o caso
Após 3 meses da 1ª coleta	I gG	Se o I gG mantiver a leitura anterior ou for maior	Coletar 3ª amostra após 3 meses para confirmar o caso
		Se houver queda acentuada do valor de I gG comparado com o anterior ou I gG negativo	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 I gM e I gG. Se os resultados forem negativos: DESCARTAR O CASO.

Figura 13 - Fluxograma do diagnóstico laboratorial da rubéola pós-natal.

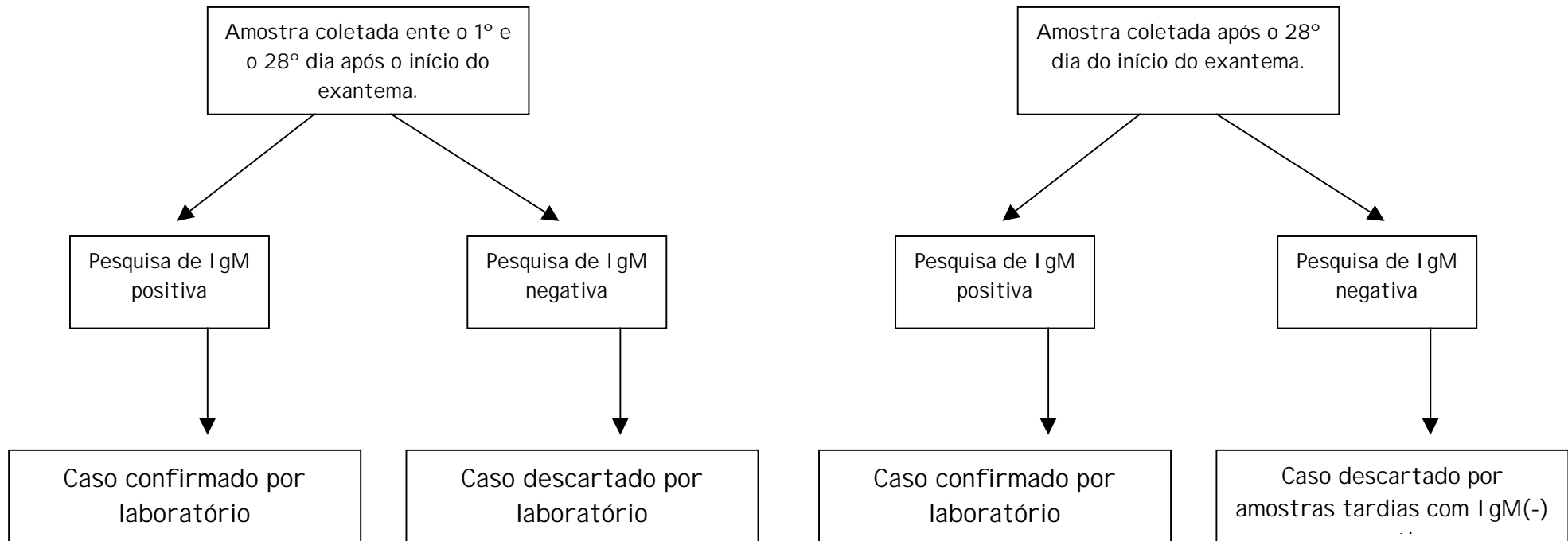


Figura 14 - Fluxograma do diagnóstico laboratorial da rubéola em gestante sintomática.

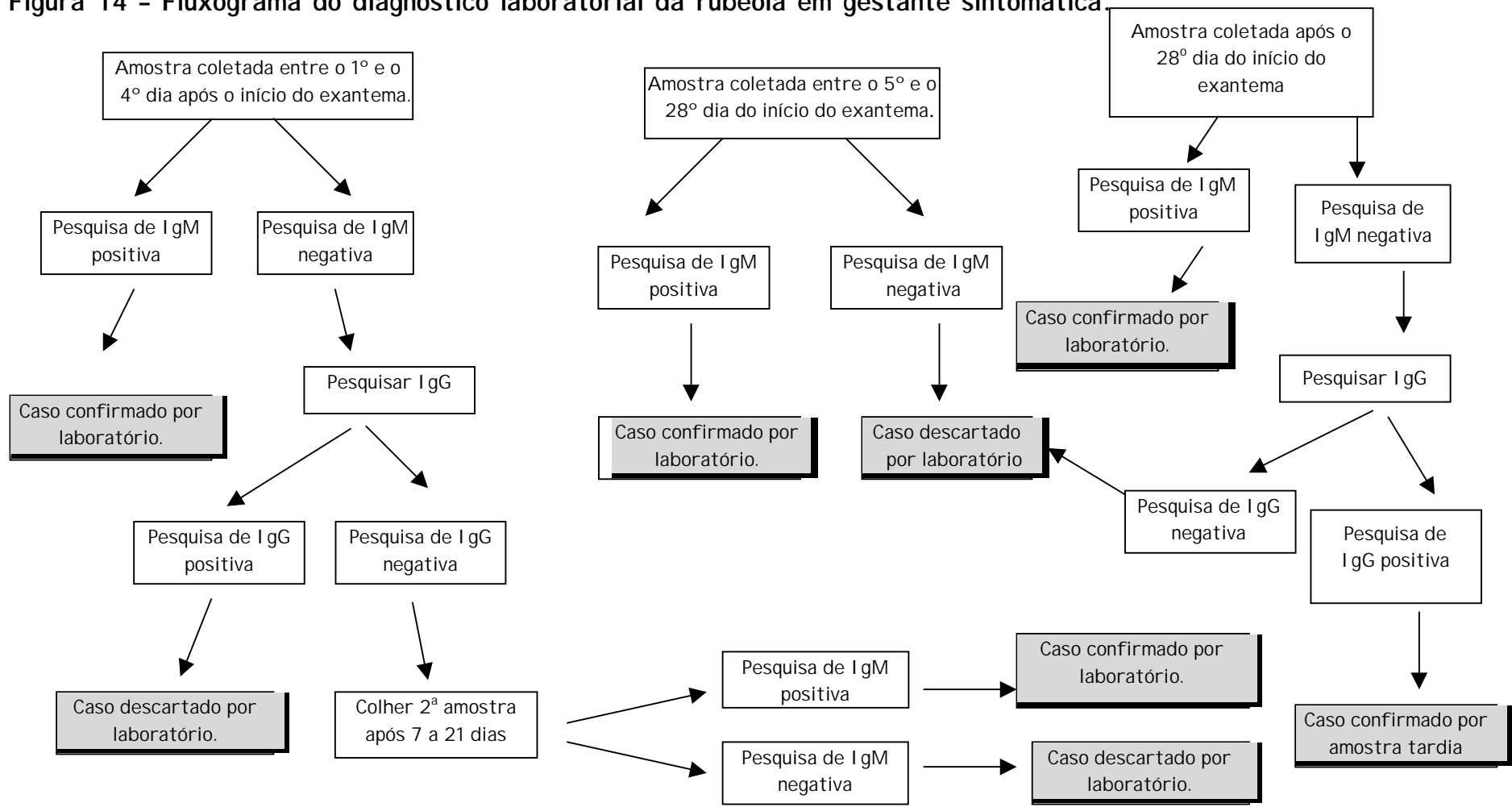






Figura 15 - Fluxograma do diagnóstico laboratorial da rubéola em gestante que teve contato com um caso confirmado ou suspeito de rubéola

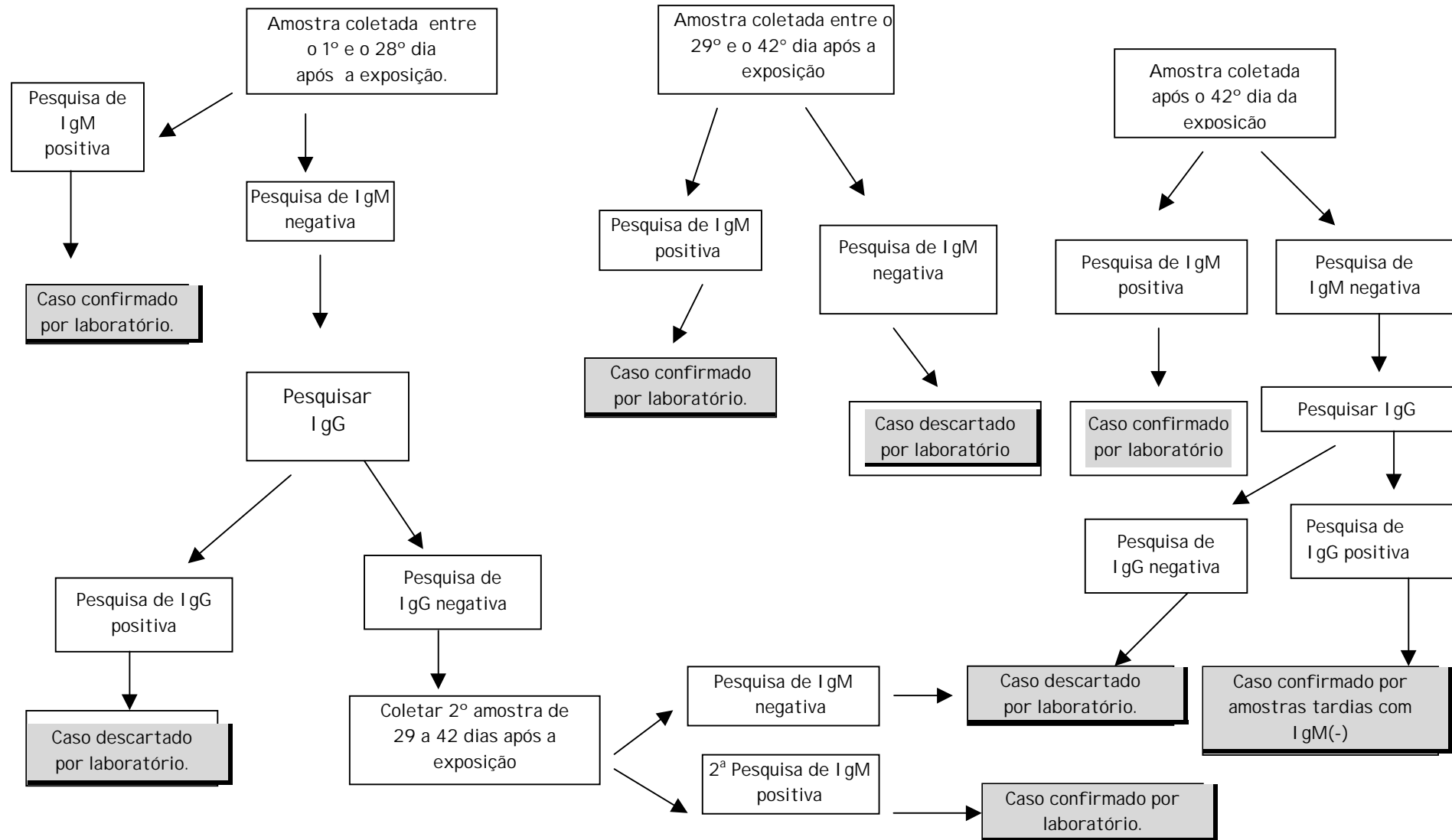
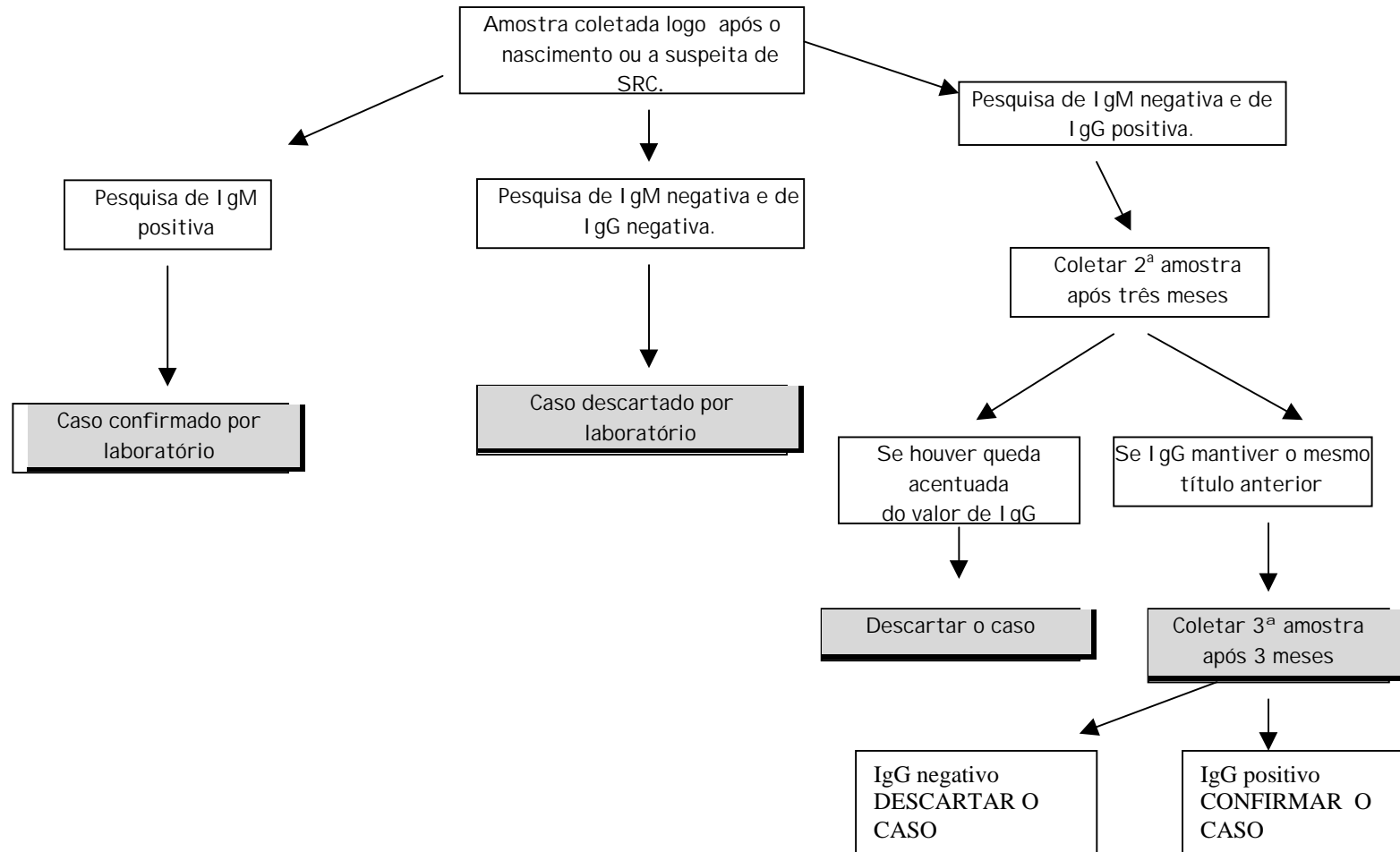


Figura 16 - Fluxograma do diagnóstico laboratorial em recém nascido cuja mãe apresentou diagnóstico confirmado de rubéola durante a gestação ou lactente com suspeita de SRC



Observação: Se a mãe não tiver sido investigada anteriormente, realizar pesquisa de IgM e IgG, se os resultados da pesquisa de IgM e de IgG forem negativos, descartar o caso. **O IgM (criança) será dosado na 2ª e 3ª amostra para verificar se não houve infecção durante esse percurso. A criança deve ser acompanhada clinicamente para observar se não houve intercorrência clínica de infecção natural.**

## 4. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

---

O principal objetivo da vigilância epidemiológica da síndrome da rubéola congênita é detectar a circulação do vírus em determinado tempo e área geográfica.

A ocorrência de casos de SRC é utilizada como indicador indireto da circulação recente do vírus da rubéola, com o objetivo de identificar casos novos da síndrome para os quais é possível confirmar a etiologia, com a finalidade de adotar medidas visando interromper a circulação do vírus na comunidade. Além disso, a vigilância de casos de SRC permite detectar o deslocamento da doença entre as faixas de idade.

### 4.1. Definição de caso de SRC

#### 4.1.1. Caso suspeito

Deve ser considerado como caso suspeito de SRC:

- ✓ todo recém-nascido cuja mãe foi caso suspeito ou confirmado de rubéola durante a gestação, ou
- ✓ toda criança de até 12 meses que apresente sinais clínicos compatíveis com infecção congênita pelo vírus da rubéola, independente da história materna.

#### 4.1.2. Caso confirmado

O caso suspeito é confirmado como caso de SRC quando há manifestações clínicas 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;
- ✓ Isolamento viral.

### **4.1.3. Caso compatível**

O caso é compatível quando os resultados laboratoriais são insuficientes para confirmar o diagnóstico e o recém-nascido apresentar:

- ✓ duas das seguintes manifestações: catarata/glaucoma (interpretar como uma só manifestação), cardiopatia congênita, surdez, retinopatia pigmentar; ou
- ✓ uma das manifestações anteriores associada à: púrpura, esplenomegalia, icterícia, microcefalia, retardo mental, meningoencefalite, radioluscências ósseas; ou
- ✓ quando os resultados laboratoriais forem insuficientes para confirmação do diagnóstico e o recém-nascido apresentar, pelo menos, uma das complicações relacionadas acima, associada à história de infecção materna comprovada por laboratório ou vínculo epidemiológico durante a gestação.

### **4.1.4. Caso de infecção congênita**

Considera-se como caso de infecção congênita quando a criança, ao ser submetida a uma avaliação minuciosa, não apresenta nenhuma das alterações permanentes ou progressivas, embora haja evidência laboratorial de infecção pelo vírus da rubéola, podendo ou não apresentar manifestações transitórias. Esse caso, na verdade, não se trata de SRC.

### **4.1.5. Caso de 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 da afecção no feto.

### **4.1.6. Caso descartado**

O caso será classificado como descartado, quando cumprir uma das seguintes condições:

- ✓ títulos de IgM e IgG ausentes ( não reagentes ) 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;
- ✓ quando, por qualquer motivo, os resultados do exame sorológico do recém-nascido não estiverem disponíveis ou forem inconclusivos e os dados clínicos forem insuficientes para classificar o caso como compatível, segundo a norma vigente atual em nível nacional.

## 4.2. Implantação do sistema sentinela para a SRC

A implantação do sistema de vigilância deve ser priorizada nas capitais e nos municípios que são referências regionais, dando-se ênfase à identificação de casos de SRC no primeiro ano de vida.

Alguns critérios quantitativos podem ser utilizados para a identificação e definição dos serviços sentinela:

- ✓ a realização de levantamento de prontuários para busca de casos com diagnóstico compatível, ou seja, a criança de zero a 12 meses que apresenta:
  - duas das seguintes complicações: catarata/glaucoma (interpretar como uma só manifestação), cardiopatia congênita, surdez, retinopatia pigmentar.
  - uma das complicações anteriores associada à: esplenomegalia, icterícia, microcefalia, retardo mental, meningoencefalite, radioluscências ósseas.
- ✓ a identificação de serviços que já funcionam como referência para o tratamento e/ou acompanhamento de outras malformações congênitas;
- ✓ a identificação de serviços que registraram o atendimento de dois ou mais casos de SRC no período de um ano para incluí-los como serviços sentinela.

É importante, portanto, que sejam identificados para uma possível inclusão no sistema sentinela, os seguintes serviços:

- ✓ Hospital Público Geral, incluindo clínicas pediátricas;
- ✓ Hospital de Doenças Transmissíveis;
- ✓ Maternidades;
- ✓ Hospitais de Pediatria;
- ✓ Hospitais e Clínicas de Oftalmologia;
- ✓ Hospitais especializados em cirurgia cardíaca, especialmente as pediátricas.

Para atender aos objetivos da vigilância epidemiológica da SRC, ou seja, a identificação de casos suspeitos ou confirmados, bem como a identificação da ocorrência da circulação do vírus na comunidade, as maternidades devem realizar exame sorológico para pesquisa de IgM de todo recém-nascido com malformação congênita. A pesquisa de IgM deverá, também, ser realizada nas mães desses recém-nascidos, as quais não fizeram o pré-natal adequadamente e não têm exames específicos para anticorpos da rubéola, durante a gestação.

Na ocorrência de perda fetal (aborto e natimorto), deve-se providenciar a realização do exame anátomo-patológico pelos Serviços de Verificação de Óbito ou equivalente, conforme realidade de cada município.

### **4.3. Notificação de casos**

A notificação de todos os casos suspeitos deve ser feita de imediato, ou seja, deve ser notificado:

- ✓ todo recém-nascido cuja mãe foi caso suspeito ou confirmado de rubéola durante a gestação; ou
- ✓ toda criança de até 12 meses que apresente sinais clínicos compatíveis com infecção congênita pelo vírus da rubéola, independente da história materna.

### **4.4. Ficha de notificação de SRC**

A ficha individual de notificação ( Anexo 2) e a ficha de investigação epidemiológica específica de Síndrome da Rubéola Congênita – SRC ( Anexo 5 ) são padronizadas para todo território nacional e fazem parte do SINAN (Sistema Nacional de Agravos de Notificação).

### **4.5. Investigação de SRC**

Todo caso suspeito de 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;
- ✓ preencher a ficha de investigação epidemiológica da SRC;
- ✓ colher 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 vigentes estabelecidos.

Toda gestante com resultado sorológico (IgM) positivo para rubéola ou que teve contato com casos confirmados ou suspeitos de rubéola deve ter ficha de notificação/investigação de SRC preenchida (com todos os dados clínicos). Essa gestante 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.

Na ficha de notificação/investigação de SRC no item “Data dos Primeiros Sintomas” registrar a data da notificação, uma vez que, não é possível se estabelecer uma data específica para o início dos primeiros sintomas de casos de SRC.

## 5. MEDIDAS DE CONTROLE DA SRC

---

A medida de controle quando da detecção de um caso de SRC é a vacinação de bloqueio que deve ocorrer, conforme orientado para o bloqueio quando da ocorrência de caso suspeito de rubéola: administrar a vacina contra a rubéola (monovalente ou combinada, preferencialmente a combinada), no grupo etário feminino de um a 49 anos de idade e, masculino, de um a 39 anos de idade.

A assistência ao parto de gestantes com suspeita de rubéola ou de que a criança tenha S.R.C. deve prover condições de isolamento da mãe, se estiver no período de transmissibilidade, e do recém-nascido, conforme o caso. Estas crianças devem ser consideradas contagiantes desde o nascimento até um ano de idade.

Em relação à freqüência a creches ou instituições similares de crianças com SRC, estas devem ser submetidas à pesquisa de excreção viral a partir do 4º mês de vida, no caso de obtenção de cultura do vírus negativa na urina e na secreção nasofaríngea, podem ser liberadas a frequentá-las .

Mesmo assim , deve-se avaliar a situação vacinal de todos os funcionários e alunos e providenciar a vacinação dos ainda não vacinados . Identificar gestantes entre os funcionários e avaliar sua imunidade e somente liberar o ingresso da criança no caso destas gestantes serem imunes.

Em uma situação de surto/epidemia de rubéola, as mulheres grávidas expostas ao vírus devem ser acompanhadas (vigilância epidemiológica e laboratorial) durante a gestação e no pós-parto e o recém-nascido durante o primeiro ano de vida.

O monitoramento da área onde ocorreu o surto deve ser feito até nove meses depois da notificação do último caso de rubéola.

Vale ressaltar a necessidade do encaminhamento à vacinação das mulheres no puerpério e após abortamento, cuja medida visa o controle da SRC.



## 6. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

---

A análise epidemiológica deve ser realizada rotineiramente em todos os níveis. O fluxo de informações, a organização dos dados, o monitoramento, a retroalimentação e a avaliação dos indicadores epidemiológicos e de qualidade da vigilância epidemiológica são atividades importantes para o alcance das metas propostas para a vigilância da síndrome da rubéola congênita.

Em relação aos indicadores epidemiológicos, a Organização Mundial da Saúde recomenda que o coeficiente de incidência da SRC seja calculado por 1.000 nascidos vivos.

# **ANEXOS**

---

# Anexo 1 - Formulário de busca ativa

## FORMULÁRIO PARA BUSCA ATIVA

Estado: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_ Período Revisado: \_\_\_\_\_

### A - BUSCA ATIVA EM SERVIÇOS DE SAÚDE

1 - Nome do serviço de saúde: \_\_\_\_\_

2 - Tipo de Estabelecimento:  
 Público  Privado  Outro

3 - Tipo de Atendimento:  
 Consulta Ambulatorial  Emergência  Internação

4 - Busca Ativa realizada em:  
 Livro De Registro  Prontuário  Ficha De Atendimento  
 AIH  Relatório SAME

5 - Contatos:  
 Pediatras  Clínicos  Infectologista  
 Equipe de Enfermagem  Chefia de Enfermagem  Outros: \_\_\_\_\_

6 - Total de atendimento revisado: \_\_\_\_\_

7 - Número de casos suspeitos de sarampo encontrados: \_\_\_\_\_

8 - Lista dos Casos: (Vide Verso)

9 - Conclusão dos Casos:  
 Sarampo  Rubéola  Dengue  Outra

10 - Número de casos suspeitos de rubéola encontrados: \_\_\_\_\_

11 - Lista dos Casos: (Vide Verso)

12 - Conclusão dos Casos:  
 Sarampo  Rubéola  Dengue  Outra

OBS: Atendimento revisado, se houver registro de febre e exantema, ler com atenção a história clínica para verificar se é compatível com caso suspeito de sarampo ou rubéola.

### B - BUSCA ATIVA NA COMUNIDADE

1 - Localidade: \_\_\_\_\_

2 - Entrevista  sim  não N.º de entrevistados: \_\_\_\_\_  
Visita domiciliar  sim  não N.º de domicílios: \_\_\_\_\_

3 - Entrevista a profissionais de saúde:  
 médico  aux. enf.  outros  
 enfermeiro  técnico em enf.  
 bioquímico  Ag. C. Saúde N.º de entrevistas: \_\_\_\_\_

4 - Número de casos suspeitos encontrados: \_\_\_\_\_

Suspeito	Número	Notificados	Investigados	Não Notificados
Sarampo				
Rubéola				

Responsável pela Busca Ativa:

Nome: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_



## Anexo 2 - Ficha Individual de Notificação(FIN) do SINAN

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		<b>SINAN</b> SISTEMA NACIONAL DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº		
<b>FICHA DE NOTIFICAÇÃO</b>						
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 1 - Negativa 2 - Individual 3 - Surto <input type="checkbox"/>			2 Data da Notificação		
	3 Município de Notificação			Código (IBGE)		
	4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)			Código		
Notificação Individual	5 Agravado/doença			Código (CID10)	6 Data dos Primeiros Sintomas	
	7 Nome do Paciente			8 Data de Nascimento		
	9 (ou) Idade D - dias M - meses A - anos	10 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	11 Raça/Cor 1 - Branco 2 - Preto 3 - Amarelo 4 - Pardo 5 - Indígena 8 - Ignorado	12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos) 1 - Nenhuma 2 - De 1 a 3 3 - De 4 a 7 4 - De 8 a 11 5 - De 12 e mais 9 - Ignorado		
	13 Número do Cartão SUS		14 Nome da mãe			
Notificação de Surto	15 Agravado/doença			Código (CID10)	16 Data dos 1 <sup>os</sup> Sintomas do 1º Caso Suspeito	
	17 Nº de Casos Suspeitos	18 Local Inicial de Ocorrência do Surto 1 - Casos Restritos a uma Mesma Família      2 - Casos Restritos a um Hospital <input type="checkbox"/> 3 - Casos Restritos a uma Escola/Creche      4 - Casos Restritos a outra Instituição (alojamento, asilo, trabalho) 5 - Casos Dispersos no Bairro      6 - Casos Dispersos Pelo Município 7 - Casos Dispersos em mais de um Município 8 - Outros				
Dados de Residência	19 Logradouro (rua, avenida,...)			Código	20 Número	
	21 Complemento (apto., casa, ...)		22 Ponto de Referência		23 UF	
	24 Município de Residência			Código (IBGE)		
	25 Bairro			Código (IBGE)	26 CEP	
	27 (DDD) Telefone		28 Zona 1 - Urbana 2 - Rural <input type="checkbox"/> 3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado	29 País (se residente fora do Brasil) Código		

CENEPI01.1 RSN 21/02/00

# Anexo 3 - Ficha Individual de Investigação (FII) - Específica das Doenças Exantemáticas Febris-Sarampo e Rubéola/2001.

**SINAN**  
SISTEMA NACIONAL DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO  
FICHA DE INVESTIGAÇÃO

República Federativa do Brasil  
Ministério de Saúde

**DOENÇAS EXANTEMÁTICAS FEBRIS  
SARAMPO / RUBÉOLA**


Nº \_\_\_\_\_

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2- individual		2 Data da Notificação	
	3 Município de Notificação		Código (IBGE)	
	4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	
	5 Agravadoença <b>DOENÇAS EXANTEMÁTICAS (1-SARAMPO 2-RUBÉOLA)</b>		Código (CID10) B 09	
Notificação Individual	6 Data dos Primeiros Sintomas		7 Nome do Paciente	
	8 Data de Nascimento		9 (ou) Idade D - dias M - meses A - anos	
	10 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado		11 Raça/Cor 1-Branco 2-Preta 3-Amarela 4-Pará 5-Indígena 9-Ignorado	
	12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos) 1-Nenhuma 2-De 1 a 3 3-De 4 a 7 4-De 8 a 11 5-De 12 a mais 9-Ignorado		13 Número do Cartão SUS	
	14 Nome da mãe		15 Logradouro (rua, avenida,...)	
Dados de Residência	16 Código		18 Número	
	17 Complemento (apto., casa, ...)		19 Ponto de Referência	
	20 Município de Residência		Código (IBGE)	
	21 Bairro		Código (IBGE)	
	22 CEP		23 (DDD) Telefone	
	24 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado		25 País (se residente fora do Brasil)	
26 País (se residente fora do Brasil)		Código		
<b>Dados Complementares do Caso</b>				
Antecedentes Epidemiológicos	26 Data da Investigação		27 Ocupação e Ramo de Atividade	
	28 Caso Suspeito em Gestante? 1 - Sim 2 - Não 3 - Não se Aplica 9 - Ignorado		30 Nº de Doses	
	29 Tomou Vacina Contra o Sarampo 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		31 Data da Última Dose	
	32 Tomou Vacina Contra Sarampo e Rubéola (dupla ou tríplice) 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		33 Nº de Doses	
	34 Tomou Vacina Contra a Rubéola (monovalente) 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		35 Nº de Doses	
	36 Deslocamento (datas e locais frequentados no período de 7 a 16 dias para sarampo e 12 a 23 dias para rubéola anteriores ao início de sinais e sintomas)		37 Data da Última Dose	
	39 Contato Com Caso Suspeito ou Confirmado de Sarampo ou Rubéola (até 21 dias antes do início dos sinais e sintomas) 1 - Domicílio 2 - Vizinhança 3 - Trabalho 4 - Creche/Escola 5 - Posto de Saúde/Hospital 6 - Outro Estado/Município 7 - Outro 8 - Sem História de Contato 9 - Ignorado		40 Nome do Contato	
	42 (DDD) Telefone		41 Nº Ficha Investigação do Contato	
	43 Endereço do contato (Rua, Av., Apto., Bairro, Localidade, etc)		Continuação do Endereço do contato	

## Anexo 3 - Ficha Individual de Investigação (FII) - Específica das Doenças Exantemáticas Febris-Sarampo e Rubéola-Verso

Dados Clínicos	44 Exantema (manchas vermelhas no corpo) <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	45 Data do Início	46 Duração em Dias																				
	47 Febre <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	48 Data do Início	49 Duração em Dias																				
	50 Outros Sinais e Sintomas <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Descamação Furfúrea (pele farinhenta)</td> <td><input type="checkbox"/> Dor Retro-Ocular (dor assimétrica dos olhos)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tosse</td> <td><input type="checkbox"/> Hiperemia da Orofaringe (garganta avermelhada)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Coriza (nariz escorrendo)</td> <td><input type="checkbox"/> Artralgia/Artrite (dores nas juntas)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Conjuntivite (olhos avermelhados)</td> <td><input type="checkbox"/> Presença de Gânglios Retroauriculares/Ocrais (cascoços atrás da orelha/peçoço)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Manchas Koplik (pontos esbranquiçados na mucosa bucal)</td> <td><input type="checkbox"/> Outros: _____</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Descamação Furfúrea (pele farinhenta)	<input type="checkbox"/> Dor Retro-Ocular (dor assimétrica dos olhos)	<input type="checkbox"/> Tosse	<input type="checkbox"/> Hiperemia da Orofaringe (garganta avermelhada)	<input type="checkbox"/> Coriza (nariz escorrendo)	<input type="checkbox"/> Artralgia/Artrite (dores nas juntas)	<input type="checkbox"/> Conjuntivite (olhos avermelhados)	<input type="checkbox"/> Presença de Gânglios Retroauriculares/Ocrais (cascoços atrás da orelha/peçoço)	<input type="checkbox"/> Manchas Koplik (pontos esbranquiçados na mucosa bucal)	<input type="checkbox"/> Outros: _____										
<input type="checkbox"/> Descamação Furfúrea (pele farinhenta)	<input type="checkbox"/> Dor Retro-Ocular (dor assimétrica dos olhos)																						
<input type="checkbox"/> Tosse	<input type="checkbox"/> Hiperemia da Orofaringe (garganta avermelhada)																						
<input type="checkbox"/> Coriza (nariz escorrendo)	<input type="checkbox"/> Artralgia/Artrite (dores nas juntas)																						
<input type="checkbox"/> Conjuntivite (olhos avermelhados)	<input type="checkbox"/> Presença de Gânglios Retroauriculares/Ocrais (cascoços atrás da orelha/peçoço)																						
<input type="checkbox"/> Manchas Koplik (pontos esbranquiçados na mucosa bucal)	<input type="checkbox"/> Outros: _____																						
51 Complicações <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>52 Caso Afirmativo, Quais? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado</td> <td><input type="checkbox"/> Óbito</td> <td><input type="checkbox"/> Pneumonia</td> <td><input type="checkbox"/> Outras: _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Diarréia</td> <td><input type="checkbox"/> Meningoencefalite</td> <td></td> </tr> </table>				52 Caso Afirmativo, Quais? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/> Óbito	<input type="checkbox"/> Pneumonia	<input type="checkbox"/> Outras: _____		<input type="checkbox"/> Diarréia	<input type="checkbox"/> Meningoencefalite													
52 Caso Afirmativo, Quais? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/> Óbito	<input type="checkbox"/> Pneumonia	<input type="checkbox"/> Outras: _____																				
	<input type="checkbox"/> Diarréia	<input type="checkbox"/> Meningoencefalite																					
Atendimento	53 Ocorreu Hospitalização <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado																						
	54 Data de Internação																						
	55 UF      56 Município do Hospital																						
57 Nome do Hospital																							
58 Endereço do Hospital																							
59 (DDD) Telefone																							
Dados do Laboratório	Exame Sorológico																						
	60 Data da 1ª Amostra	61 Data 2ª Amostra	Data do Recebimento do Resultado da 1ª Amostra pela VE																				
	62 Data do Recebimento do Resultado da 2ª Amostra pela VE																						
	64 Resultado <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Sarampo</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Rubéola</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Outras Exantemáticas</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">1 - Reagente</td> <td style="text-align: center;">IgM IgG</td> <td style="text-align: center;">IgM IgG</td> <td style="text-align: center;">IgM IgG</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">2 - Não Reagente</td> <td style="text-align: center;">S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">3 - Inconclusivo</td> <td style="text-align: center;">S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">4 - Sem Resultado de Exame</td> <td style="text-align: center;">Re-Teste <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Re-Teste <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Re-Teste <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					Sarampo	Rubéola	Outras Exantemáticas	1 - Reagente	IgM IgG	IgM IgG	IgM IgG	2 - Não Reagente	S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3 - Inconclusivo	S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 - Sem Resultado de Exame	Re-Teste <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Re-Teste <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Sarampo	Rubéola	Outras Exantemáticas																				
1 - Reagente	IgM IgG	IgM IgG	IgM IgG																				
2 - Não Reagente	S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	S1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																				
3 - Inconclusivo	S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																				
4 - Sem Resultado de Exame	Re-Teste <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Re-Teste <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Re-Teste <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																				
Isolamento Viral																							
65 Material Colhido <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado																							
66 Caso Afirmativo, Quais? <input type="checkbox"/> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sangue Total</td> <td><input type="checkbox"/> Urina</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Secreção Nasofaríngea</td> <td><input type="checkbox"/> Outros: _____</td> </tr> </table>				<input type="checkbox"/> Sangue Total	<input type="checkbox"/> Urina	<input type="checkbox"/> Secreção Nasofaríngea	<input type="checkbox"/> Outros: _____																
<input type="checkbox"/> Sangue Total	<input type="checkbox"/> Urina																						
<input type="checkbox"/> Secreção Nasofaríngea	<input type="checkbox"/> Outros: _____																						
67 Resultado <input type="checkbox"/> 1 - Detectado 2 - Não Detectado																							
Medidas de Controle	68 Realizou Bloqueio Vacinal <input type="checkbox"/> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>1 - Sim</td> <td>2 - Não</td> <td>3 - Não, todos vacinados</td> <td>4 - Não, sem história de contato</td> </tr> </table>			1 - Sim	2 - Não	3 - Não, todos vacinados	4 - Não, sem história de contato																
	1 - Sim	2 - Não	3 - Não, todos vacinados	4 - Não, sem história de contato																			
69 Em Caso Afirmativo, Especifique Local e Intervalo de Tempo <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>1 - Em até 72 horas</td> <td><input type="checkbox"/> Intradomiciliar</td> <td><input type="checkbox"/> Alojamento/Acampamento</td> </tr> <tr> <td>2 - Após 72 horas</td> <td><input type="checkbox"/> Vizinhaça</td> <td><input type="checkbox"/> Centro de Saúde/Hospital</td> </tr> <tr> <td>3 - Não se Aplica</td> <td><input type="checkbox"/> Creche/Escola/Curso</td> <td><input type="checkbox"/> Outro Local: _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Trabalho</td> <td>Cobertura Vacinal Menor de 1 Ano da Área: _____ %</td> </tr> </table>				1 - Em até 72 horas	<input type="checkbox"/> Intradomiciliar	<input type="checkbox"/> Alojamento/Acampamento	2 - Após 72 horas	<input type="checkbox"/> Vizinhaça	<input type="checkbox"/> Centro de Saúde/Hospital	3 - Não se Aplica	<input type="checkbox"/> Creche/Escola/Curso	<input type="checkbox"/> Outro Local: _____		<input type="checkbox"/> Trabalho	Cobertura Vacinal Menor de 1 Ano da Área: _____ %								
1 - Em até 72 horas	<input type="checkbox"/> Intradomiciliar	<input type="checkbox"/> Alojamento/Acampamento																					
2 - Após 72 horas	<input type="checkbox"/> Vizinhaça	<input type="checkbox"/> Centro de Saúde/Hospital																					
3 - Não se Aplica	<input type="checkbox"/> Creche/Escola/Curso	<input type="checkbox"/> Outro Local: _____																					
	<input type="checkbox"/> Trabalho	Cobertura Vacinal Menor de 1 Ano da Área: _____ %																					
Conclusão	70 Classificação Final <input type="checkbox"/> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>1 - Sarampo</td> <td>2 - Rubéola</td> <td>3 - Descartado</td> </tr> </table>			1 - Sarampo	2 - Rubéola	3 - Descartado																	
	1 - Sarampo	2 - Rubéola	3 - Descartado																				
	71 Critério de Confirmação ou Descarte <input type="checkbox"/> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>1 - Laboratório</td> <td>2 - Vínculo Epidemiológico</td> <td>3 - Clínico</td> </tr> <tr> <td>4 - Data da Última Dose da Vacina</td> <td>5 - Amostra Tardia com IgM negativo</td> <td></td> </tr> </table>			1 - Laboratório	2 - Vínculo Epidemiológico	3 - Clínico	4 - Data da Última Dose da Vacina	5 - Amostra Tardia com IgM negativo															
	1 - Laboratório	2 - Vínculo Epidemiológico	3 - Clínico																				
	4 - Data da Última Dose da Vacina	5 - Amostra Tardia com IgM negativo																					
72 Diagnóstico do Caso Descartado <input type="checkbox"/> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>1 - Dengue</td> <td>2 - Escarlatina</td> <td>3 - Exantema Súbito</td> <td>4 - Parvovírus</td> <td>5 - Enterovírus</td> </tr> <tr> <td>6 - Evento Adverso à Vacina</td> <td>7 - Outra (especificar)</td> <td>9 - Ignorado</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1 - Dengue	2 - Escarlatina	3 - Exantema Súbito	4 - Parvovírus	5 - Enterovírus	6 - Evento Adverso à Vacina	7 - Outra (especificar)	9 - Ignorado													
1 - Dengue	2 - Escarlatina	3 - Exantema Súbito	4 - Parvovírus	5 - Enterovírus																			
6 - Evento Adverso à Vacina	7 - Outra (especificar)	9 - Ignorado																					
Local Provável da Fonte de Infecção (no período de 7 a 18 dias para sarampo e 12 a 23 dias para rubéola)																							
73 UF	74 País	75 Município																					
76 Bairro		77 Distrito																					
78 Doença Relacionada ao Trabalho <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado																							
79 Evolução do Caso <input type="checkbox"/> 1 - Cura 2 - Óbito 9 - Ignorado																							
80 Data do Óbito																							
81 Data do Encerramento																							
Observações:																							
Investigador	82 Município/Unidade de Saúde																						
	83 Código da Unid. de Saúde																						
	84 Nome	85 Função	86 Assinatura																				

## Anexo 4 - Boletim de Acompanhamento de Surto



GT - SARAMPO/ RUBÉOLA  
GERÊNCIA TÉCNICA DAS DOENÇAS DE TRANSMISSÃO RESPIRATÓRIA / COVEPI  
CENTRO NACIONAL EPIDEMIOLOGIA / FNS / MS

Data:

Sam. Eped.

---

**PLANO DE ERRADICAÇÃO DO SARAMPO**

---

**Boletim de Acompanhamento de Surto**

---

Estado:

Município:

Nome do Responsável pela notificação:

---

Data da Notificação do 1º Caso Conhecido:

Data do início do Exame do 1º Caso Conhecido:

Data da Coleta do Sanguis para Sorologia:

Data do Recebimento do Resultado da Sorologia:

Data da Realização do Bloqueio Vacinal:

Data do início do Exame do Último Caso Conhecido:

---

Total de Casos Confirmados até esta semana:

Total de Óbitos Ocorridos:

**Situação Vacinal dos Casos Confirmados por Faixa Etária**

Faixa Etária	Situação Vacinal		Nº de Doses		Óbitos	Total de casos
	Não Vacinado	Vacinação Ignorada	1 dose	2 ou + doses		
< 9 meses						
9 a 11 meses						
< 1						
1 a 2						
3 a 4						
5 a 9						
10 a 14						
15 a 19						
20 a 29						
30 e +						
<b>Total</b>						



# Anexo 5 -Ficha de Investigação Epidemiológica da SRC

República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

**SINAN**  
SISTEMA NACIONAL DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO  
FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE  
**SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA**

Nº

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2- Individual	2 Data da Notificação		
	3 Município de Notificação	Código (IBGE)		
	4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código		
	5 Agravado <b>SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA</b>	Código (CID10) P 3 5 0	6 Data dos Primeiros Sintomas	
Dados do Caso	7 Nome do Paciente	8 Data de Nascimento		
	9 (ou) idade D - dias M - meses A - anos	10 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	11 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado	
	12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos) 1-Nenhuma 2-De 1 a 3 3-De 4 a 7 4-De 8 a 11 5-De 12 e mais 9-Ignorado	13 Número do Cartão SUS	14 Nome da mãe	
	15 Logradouro (rua, avenida,...)	Código	16 Número	
Dados de Residência	17 Complemento (apto., casa, ...)	18 Ponto de Referência	19 UF	
	20 Município de Residência	Código (IBGE)		
	21 Bairro	Código (IBGE)	22 CEP	
	23 (DDD) Telefone	24 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado	25 País (se residente fora do Brasil)	Código
	<b>Dados Complementares da Gestante/Mãe</b>			
Antecedentes Epidemiológicos	26 Data da Investigação	27 Ocupação e Ramo de Atividade		
	28 Data da Última Menstruação	29 Data Provável do Parto	30 Nº de Gestações Anteriores	
	31 Vacinação 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Tríplice Viral (sarampo, caxumba e rubéola) <input type="checkbox"/> Rubéola (monovalente) <input type="checkbox"/> Dupla Viral (sarampo, rubéola)			
	32 Data da Última Dose da Vacina	33 Ocorrência na Gestação 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Aborto <input type="checkbox"/> Natimorto	34 Data da Ocorrência	
	35 Se Aborto ou Natimorto 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Exame Anatomopatológico do Feto/Placenta <input type="checkbox"/> Resultado Compatível com SRC			
Dados Clínicos	36 Sinais e Sintomas 1 - Apresentou Sintomas de Rubéola 2 - Não Apresentou Sintomas de Rubéola 9 - Ignorado		37 Período da Gestação em que foi Acometida/Exposta 1 - 1º Trimestre 2 - 2º Trimestre 3 - 3º Trimestre 9 - Ignorado	
	38 Foi Confirmado Durante a Gestação 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado			
Condição	39 Critério de Confirmação de Diagnóstico 1 - Laboratório 2 - Vínculo-Epidemiológico 3 - Clínico 4 - Sorologia Inconclusiva			

CENEPI 02/20 RSN 21/02/00

Síndrome da Rubéola Congênita

# Anexo 5 - Ficha de Investigação Epidemiológica da SRC- Verso

## DADOS COMPLEMENTARES DA CRIANÇA

Anál. Epil.	40 Recém Nascido 1 - A Termo 2 - Prematuro (< 37 Semanas) 9 - Ignorado	41 Peso ao Nascer gramas
	42 Sinais e Sintomas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Catarata <input type="checkbox"/> Persistência do Canal Arterial <input type="checkbox"/> Retardo Mental <input type="checkbox"/> Esplenomegalia <input type="checkbox"/> Glaucoma Congênito <input type="checkbox"/> Estenose Aórtica <input type="checkbox"/> Microcefalia <input type="checkbox"/> Icterícia <input type="checkbox"/> Retinopatia Pigmentar <input type="checkbox"/> Estenose Pulmonar <input type="checkbox"/> Meningocele <input type="checkbox"/> Púrpura <input type="checkbox"/> Deficiência Auditiva <input type="checkbox"/> Cardiopatia Não Especificada <input type="checkbox"/> Hepatomegalia <input type="checkbox"/> Alterações Ósseas <input type="checkbox"/> Outras (especificar) _____	
Atualizamento	43 Ocorreu Hospitalização 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	44 Data da Internação
	47 Nome do Hospital	45 UF    46 Município do Hospital
	48 Endereço do Hospital	49 (DDD) Telefone
Dados do Laboratório da Criança	Coleta de Sangue	
	50 Data da Coleta da 1ª Amostra	51 Data da Coleta da 2ª Amostra
	52 Data da Coleta da 3ª Amostra	53 Resultado dos Exames IgM    IgG
	54 Títulos de IgG - S1	55 Data do Resultado S1
	56 Títulos de IgG - S2	57 Data do Resultado S2
58 Títulos de IgG - S3	59 Data do Resultado S3	
60 Exame Anatómico (em caso de óbito) 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	61 Compatível com SRC 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
Med. de Controle	62 Bloqueio Vacinal de Contatos 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	63 Identificação de Gestantes Suscetíveis 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado
	64 Isolamento do Recém-Nascido 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
Evolução da Criança	65 Classificação Final 1 - Confirmado 2 - Compatível 3 - Infecção Congênita 4 - Perda Fetal 5 - Descartado	66 Diagnóstico de Descarte 1 - Toxoplasmose 2 - Citomegalovírus 3 - Outras _____
	67 Evolução 1 - Cura 2 - Óbito 9 - Ignorado	68 Data do Óbito    69 Data do Encerramento
Observações:		
Investigador	70 Município/Unidade de Saúde	71 Código da Unid. de Saúde
	72 Nome	73 Função
	74 Assinatura	

Síndrome da Rubéola Congênita

CENEPI 02.20 RSN 21/02/00

## **BIBLIOGRAFIA**

---

- AMATO, Neto V., Baldy L.J. **Imunizações**. 3ª ed. São Paulo: Sarvier, 1991.
- BAHIA. Secretaria de Saúde. Superintendência de Saúde. Gerência de Vigilância Epidemiológica. **Manual de normas e procedimentos técnicos para vigilância epidemiológica**. Salvador, 1991.
- BENENSON, A.S. (ed.). **Manual para el control de las enfermedades transmissibles**. 17ª ed. Washington: Organizacion Panamericana de la Salud, 1997. (Publicación Científica nº 564).
- BLACK, F. **Measles active and passive immunity in a worldwide perspective**. Prog. Med. Virol. 1989; 36: 1-33.
- HALSEY, N.A., JOB J.S. **Measles**. In: Warren K.S., Mahmoud A.A.F. (ed). Tropical Geographical Medicine. 2ª. ed. New York: Mac Graw Hill, 1990.
- LAST, J.M.ED. **A Dictionary of epidemiology**. 2ª ed. New York: Oxford, 1988.
- LENNETTE, Edwin H., SCHMIDT, Nathalie J. **Diagnostic procedures for viral, rickettsial and chlamydial infections**. 5ª. ed. Washington: American Public health Association, 1979.
- MARTINS, R.M.M. **Preparação de um módulo instrucional para pessoal de nível superior, para eliminação do sarampo autóctone**. Rio de Janeiro, 1990. [Monografia do Curso Básico de Saúde Pública da ENSP/FI OCRUZ/MS]
- MASSAD, E. et al. **Rubella seroepidemiology in a non-immunized population of São Paulo State, Brazil**. Epidemiol.Infect., **113**: 161-173, 1994.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coordenação de Saúde Materno-Infantil. **Manual de normas para infecção respiratória aguda**. Brasília, 1991. (mimeo.)
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Divisão Nacional de Epidemiologia. **Curso básico de vigilância epidemiológica. Módulo III - Sarampo**. Brasília, 1986.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Divisão Nacional de Epidemiologia. **Manual de vacinação**. Brasília, 1984 (série A: Normas e manuais técnicos, 15).
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. **Capacitação de pessoal para a vigilância epidemiológica do sarampo. Módulo instrucional**. Brasília: 1992.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 4ª ed. Brasília: 1998.

- ORENSTEIN, W.S. et al. **Field evaluation of vaccine efficacy**. Bulletin of World Health Organization. 1985, 63(6): 1055-68.
- ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. Programa Ampliado de Imunizações. **Guia prático para eliminação do sarampo**. Washington: 1991. (mimeo)
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Programa Ampliado de Imunizações. **La erradicación del sarampión. Guía Práctica**. Cuaderno Técnico nº 41. Washington: 1999.
- PAN AMERICAM HEALTH ORGANIZATION. **Seroconversion rates and measles antibody titers induced by measles vaccine in Latin American children 6-12 month of age**. Bulletin of Pan-American Health Organization. 1982; 16(3): 272-285.
- PAN AMERICAM HEALTH ORGANIZATION. Special Program for Vaccines and Immunization. **Developing surveillance guidelines for rubella and CRS elimination in the English - speaking Caribbean**. Trinidad e Tobago, 1998.
- PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Measles eradication, field guide**. WASHINGTON: 1999.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância epidemiológica: Sarampo**. Paraná: 1990.
- PETER, Georges, HALSEY, Neal A. Red Book. **Enfermedades infecciosas en pediatría**. 23<sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Panamericana, 1996.
- RISI Jr., J.B.. **El control del sarampión en el Brasil**. In: Organización Panamericana de la Salud. Simposio internacional sobre inmunización contra el sarampión. Washington: OPS, 1985. (Publicación científica nº 477)
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância Epidemiológica: Sarampo, Rubéola e Síndrome da Rubéola Congênita**. São Paulo, 1992.
- SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. **Norma do Programa de Imunização**. São Paulo/SP. 51p. , 1998.
- VERONESI, Ricardo, FOCACCIA, Roberto. **Tratado de infectologia**. São Paulo: Atheneu, 1996.
- WHO/UNICEF. **Vitamin A for measles**. Wkly Epidem. Rec. 1987; 19:133-34.

# GLOSSÁRIO

---

Este glossário foi elaborado com o objetivo de apresentar o significado da terminologia usada neste Guia.

Alguns dos termos podem ser encontrados com significados diferentes, mas as definições apresentadas são as mais freqüentemente aplicadas no contexto da vigilância e controle de doenças transmissíveis.

<b>Aerossol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de dispersão de sólidos em forma de partículas de dimensões coloidais em um meio dispersante – o ar.</li> </ul>
<b>Agente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entidade biológica, física ou química capaz de causar doença.</li> </ul>
<b>Agente infeccioso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agente biológico capaz de produzir infecção ou doença infecciosa.</li> </ul>
<b>Anticoagulante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que previne ou se opõe à coagulação.</li> </ul>
<b>Anticorpo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uma proteína formada no corpo, em consequência do contato com um antígeno. Esta proteína é uma imunoglobulina. É 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.</li> </ul>
Anticorpo da classe IgA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refere-se ao anticorpo da classe das imunoglobulinas (Ig) específico do tipo A, ou seja, são secretadas em superfície mucosa. São muito resistentes à ação de enzimas proteolíticas e assumem grande importância na imunidade local, especialmente em áreas de constante interação vírus-hospedeiro (ou bactéria-hospedeiro), sobretudo na árvore respiratória, no tubo digestivo e na mucosa nasofaríngea.</li> </ul>
Anticorpo da classe IgG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refere-se ao anticorpo da classe das imunoglobulinas (Ig) específico do tipo G. São proteínas que constituem a maior parte das imunoglobulinas, sendo encontradas na superfície de linfócitos B. Seu aparecimento é posterior ao de IgM e sua detecção através de sorologia pode indicar imunidade duradoura contra uma determinada doença.</li> </ul>
Anticorpo da classe IgM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refere-se ao anticorpo da classe das imunoglobulinas (Ig) específica do tipo M que também se fixam à superfície de linfócitos B. São proteínas (geralmente glicoproteínas) que precedem a formação do IgG. Sua detecção através da sorologia indica a ocorrência de infecção recente. Na medida em que vai aumentando o nível sérico de IgG, vai progressivamente diminuindo o de IgM.</li> </ul>
<b>Antigenicidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidade de um agente ou de fração do mesmo estimular a formação de anticorpos.</li> </ul>
<b>Antígeno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porção ou produto de um agente biológico capaz de estimular a formação de anticorpos específicos.</li> </ul>
<b>Busca ativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É a busca de casos suspeitos, que se dá de forma permanente ou não; visitas periódicas do serviço de saúde e domicílio em áreas silenciosas e na ocorrência de casos em municípios vizinhos.</li> </ul>
<b>Cadeia de transmissão (cadeia epidemiológica)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É a caracterização dos mecanismos de transmissão de um agente infeccioso, envolvendo os suscetíveis, os agentes patogênicos e os reservatórios.</li> </ul>
<b>Caso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pessoa ou animal infectado ou doente apresentando características clínicas, laboratoriais e/ou epidemiológicas específicas.</li> </ul>
<b>Caso autóctone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pessoa que contraiu a doença na própria zona de sua residência.</li> </ul>

<b>Caso índice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeiro entre vários casos de natureza similar e epidemiologicamente relacionados. O caso índice é muitas vezes identificado como fonte de contaminação ou infecção.</li> </ul>
<b>Caso importado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Caso suspeito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pessoa cuja história clínica, sintomas e possível exposição a uma fonte de infecção sugerem que possa estar ou vir a desenvolver alguma doença infecciosa.</li> </ul>
<b>Cepa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Cobertura vacinal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador que expressa a proporção da população-alvo que foi vacinada, medindo a capacidade de alcançar as metas estabelecidas conforme a estratégia de vacinação.</li> <li>• Para obter a cobertura vacinal, são necessárias as seguintes informações: população-alvo, número de vacinados por idade, doses e área geográfica.</li> <li>• A cobertura pode ser avaliada pelo método administrativo, analisando as informações obtidas no sistema de registro dos serviços de saúde e pelo método estatístico, que consiste em inquéritos ou levantamentos de campo, realizados por meio de entrevistas em uma adequada amostra de domicílios.</li> </ul>
<b>Coeficiente/taxas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação entre o número de eventos reais e os que poderiam acontecer, multiplicando-se o resultado dessa relação pela base referencial do denominador, que é potência de 10.</li> <li>• Muito utilizado em saúde pública para indicar a relação (quociente) entre dois valores numéricos, no sentido de estimar a probabilidade da ocorrência ou não de determinado evento.</li> </ul>
<b>Consolidação dos dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consiste no agrupamento e distribuição dos dados segundo: número de casos; período de ocorrência por município, localidade, bairro e rua; faixa etária; semana epidemiológica; zona urbana/rural; antecedência vacinal; cobertura vacinal; hospitalização; complicações; coletas para amostras, etc.</li> </ul>
<b>Coorte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo de indivíduos que têm um atributo em comum. Designa também um tipo de estudo epidemiológico, no qual se busca aferir a incidência de um determinado evento entre grupos expostos e não expostos ao fator de risco estudado.</li> </ul>
<b>Contágio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinônimo de transmissão direta.</li> </ul>
<b>Contaminação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ato ou momento em que uma pessoa ou um objeto se converte em veículo mecânico de disseminação de um determinado agente patogênico.</li> </ul>
<b>Contato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pessoa ou animal que teve contato com pessoa ou animal infectado, ou com ambiente contaminado, criando a oportunidade de adquirir o agente etiológico.</li> </ul>
<b>Controle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando aplicado a doenças transmissíveis e alguns não transmissíveis, significa operações ou programas desenvolvidos com o objetivo de</li> </ul>



	reduzir sua incidência e/ou prevalência em níveis muito baixos.
<b>Doença transmissível</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>Dose de reforço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantidade de antígeno que se administra com o fim de manter ou reavivar a resistência conferida pela imunização.</li> </ul>
<b>Edema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acumulação excessiva de líquidos nos espaços dos tecidos, especialmente do tecido conjuntivo difuso, devida a perturbações dos mecanismos reguladores do metabolismo da água.</li> </ul>
<b>Eficácia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extensão de quanto uma determinada intervenção, procedimento, programa, regime ou serviço produz um resultado, ou seja, da sua utilidade em condições ideais.</li> </ul>
<b>Eliminação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É a redução a zero da incidência de uma doença/agravo, porém com manutenção indefinidamente no tempo, das medidas de controle.</li> </ul>
<b>Endemia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É a presença contínua de uma enfermidade ou de um agente infeccioso em uma zona geográfica determinada.</li> <li>Pode também expressar a prevalência usual de uma doença particular numa zona geográfica.</li> <li>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.</li> </ul>
<b>Epidemia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É a manifestação, em uma coletividade ou região, de um número de casos de alguma enfermidade que excede claramente a incidência prevista.</li> <li>O número de casos que indica a existência de uma epidemia varia de acordo 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.</li> <li>Por decorrência, a epidemia guarda relação com a frequência comum da enfermidade na mesma região, na população especificada e na mesma estação do ano.</li> <li>O aparecimento de um único caso de doença transmissível que durante um período 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.</li> </ul>
<b>Erradicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cessaçãõ de toda a transmissão da infecção pela extinção artificial da espécie do agente em questão.</li> <li>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.</li> <li>A erradicação regional ou eliminação é a cessação da transmissão de determinada infecção em ampla região geográfica ou jurisdição política.</li> </ul>
<b>Exantema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreende o grupo de doenças em que a erupção cutânea é generalizada e constitui, pelas suas características, elemento fundamental para o diagnóstico. Enrubescimento da pele.</li> </ul>

<b>Exposição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantidade ou intensidade de um fator ao qual o indivíduo ou grupo está ou esteve sujeito. Em epidemiologia de doenças infecciosas, significa proximidade ou contato com agentes biológicos potencialmente infectantes.</li> </ul>
<b>Fonte de infecção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pessoa, animal, objeto ou substância a partir da qual o agente é transmitido para o hospedeiro.</li> </ul>
<b>Fonte notificadora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>São os serviços de saúde e outros segmentos formais e informais da sociedade que notificam as autoridades sanitárias, pelo menos, a ocorrência das doenças de notificação compulsória.</li> </ul>
<b>Fonte primária de infecção (reservatório)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 heteróxicos, o hospedeiro mais evoluído (que geralmente é também o hospedeiro definitivo) é denominado fonte primária de infecção, é o hospedeiro menos evoluído (em geral hospedeiro intermediário) é chamado de vetor biológico.</li> </ul>
<b>Fonte secundária de infecção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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".</li> </ul>
<b>Fotofobia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldade, temor à ação da luz ou claridade. Observa-se em certas infecções agudas, como conjuntivite, meningite, etc.</li> </ul>
<b>Frequência (ocorrência)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É um termo genérico utilizado em epidemiologia para descrever a frequência de uma doença ou de outro atributo ou evento identificado na população, sem fazer distinção entre incidência ou prevalência.</li> </ul>
<b>Genótipo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracteres somáticos.</li> </ul>
<b>Góticulas de Flügge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secreções oronasais de mais de 100 micra de diâmetro, que transmitem agentes infecciosos de maneira direta ou indireta.</li> </ul>
<b>Grupo de risco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conjunto de pessoas com características individuais específicas que estão expostas a uma circunstância do ambiente que pode gerar, no futuro, um dano à saúde.</li> </ul>
<b>Hipertermia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Febre extraordinariamente elevada, hiperpirexia. Aumento de produção de calor pelo organismo, um dos sinais da síndrome febril.</li> </ul>
<b>História natural da doença</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>Hospedeiro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organismo simples ou complexo, incluindo o homem, que é capaz de ser infectado por um agente específico.</li> </ul>
<b>Imunidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistência usualmente associada à presença de anticorpos que têm o efeito de inibir microorganismos específicos ou suas toxinas responsáveis por doenças infecciosas particulares.</li> </ul>
<b>Imunidade ativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>Imunidade celular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Característica do hospedeiro que lhe confere resistência a um agente específico, ou seja, capacidade das células de distinguir entre "eu" e "não eu" e de elaborar um agente específico que age contra substâncias estranhas. Que se adquire por sensibilização dos linfócitos T.</li> </ul>

<b>Imunidade de grupo (rebanho)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>Imunidade humoral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Se expressa pela formação de anticorpos e se baseia na reação dos linfócitos B.</b></li> </ul>
<b>Imunidade passiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>Imunoglobulina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solução estéril de globulinas que contêm aqueles anticorpos normalmente presentes no sangue do adulto.</li> </ul>
<b>Incidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de casos novos de uma doença ocorridos em uma população particular durante um período específico de tempo.</li> </ul>
<b>Infecção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Em essência, a infecção é uma competição vital entre um agente etiológico animado (parasita "<i>sensu lato</i>") e um hospedeiro; é, portanto, uma luta pela sobrevivência entre dois seres vivos, que visam a manutenção de sua espécie.</li> </ul>
<b>Infecção aparente (doença)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infecção que se desenvolve acompanhada de sinais e sintomas clínicos (infecção sintomática)</li> </ul>
<b>Infecção inaparente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infecção que cursa na ausência de sinais e sintomas clínicos perceptíveis (infecção assintomática).</li> </ul>
<b>Infectividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidade do agente etiológico se alojar e multiplicar-se no corpo do hospedeiro.</li> </ul>
<b>Isolamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 este último, por ser mais eficiente.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<b>Letalidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expressa na forma de percentual, a quantidade de pessoas diagnosticadas por uma doença em particular que morreram em consequência dessa mesma doença em um determinado período.</li> </ul>
<b>Migração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimento de população de um local para outro, quer seja por um tempo determinado quer para uma fixação permanente, que pode ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>imigração: entrada em um novo local ou em novo país, para aí se fixar.</li> <li>Emigração: saída para outro local ou outro país.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Morbidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É como se apresenta o comportamento de uma doença ou de um agravo à saúde em uma população exposta.</li> <li>É calculada pelos coeficientes de incidência e prevalência.</li> </ul>
<b>Mortalidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referente ao número de óbitos. A taxa de mortalidade é calculada da mesma forma que a de incidência; se divide o número de óbitos ocorridos na população num determinado período, em geral num ano, sobre o número de pessoas expostas ao risco de morrer neste ano. Ela pode ser calculada na população geral e especificamente por doenças e grupos etários e sexo. Geralmente é expressa por 100.000</li> </ul>

	habitantes.
<b>Multivacinação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Referente às atividades periódicas de vacinação, quando são realizadas ações que visam aumentar as coberturas vacinais na população com a utilização de mais de uma vacina.</li> </ul>
<b>Padrão genético</b>	Refere-se às características específicas de formação de um determinado gene, ou unidade hereditária.
<b>Patogenicidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de um agente biológico causar doença em um hospedeiro suscetível.</li> </ul>
<b>Patógeno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente biológico capaz de causar doenças.</li> </ul>
<b>Período de incubação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervalo entre a exposição efetiva do hospedeiro suscetível a um agente biológico e o início dos sinais e sintomas clínicos da doença nesse hospedeiro.</li> </ul>
<b>Período de transmissibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Período prodrômico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Poder imunogênico (imunogenicidade)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Prevalência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número ou proporção de pessoas portadoras de um evento em um particular momento. O coeficiente de prevalência é este número expresso em unidade de população.</li> </ul>
<b>Prevenção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termo que, em saúde pública, significa a ação antecipada, tendo por objetivo interceptar ou anular a ação de uma doença. As ações preventivas têm por fim eliminar elos da cadeia patogênica, ou no ambiente físico ou social, ou no meio interno dos seres vivos afetados ou suscetíveis.</li> </ul>
<b>Primovacinados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Vacinados pela primeira vez. Vacinados com apenas uma dose de determinada vacina.</b></li> </ul>
<b>Profilaxia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto de medidas que têm por finalidade prevenir ou atenuar as doenças, suas complicações e conseqüências.</li> <li>• Quando a profilaxia está baseada no emprego de medicamentos, trata-se da quimioprofilaxia.</li> </ul>
<b>Prurido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coceira, comichão,</li> </ul>
<b>Recrudescência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exacerbação das manifestações clínicas ou anatomopatológicas de um processo mórbido.</li> </ul>
<b>Saúde coletiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Refere-se à situação ou ao estado de saúde de uma coletividade, ou seja, que abrange muitas pessoas.</li> </ul>
<b>Sangue venoso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parte do meio interno que circula pelas veias e vênulas, compostas de elementos figurados (eritrócitos, leucócitos, plaquetas) suspensos em meio líquido ou plasma.</li> </ul>
<b>Sensibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É a capacidade do procedimento de diagnose de efetuar diagnósticos corretos de doença quando a mesma está presente, verdadeiros positivos ou enfermos.</li> </ul>
<b>Sensibilidade de um sistema de vigilância epidemiológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É a capacidade que um sistema de vigilância tem de detectar os casos verdadeiros do evento sob vigilância.</li> <li>• Um sistema com 100% de sensibilidade detectará todos os agravos/doenças que ocorrem na população. Mesmo um sistema que não tenha uma sensibilidade alta ainda pode ser útil para a</li> </ul>

	determinação de tendências.
<b>Seqüela</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fenômenos mórbidos que sobrevêm a uma enfermidade e que são sua continuação.</li> </ul>
<b>Sinal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidência objetiva de doença.</li> </ul>
<b>Sintoma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidência subjetiva de doença.</li> </ul>
<b>Suscetível</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualquer pessoa ou animal que supostamente não possui resistência suficiente contra um determinado agente patogênico, que a proteja da enfermidade caso venha a entrar em contato com o agente.</li> </ul>
<b>Taxa de ataque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coeficiente ou taxa de incidência referida a uma população específica ou a um grupo bem definido de pessoas, limitadas a uma área e tempo restritos. É muito útil para investigar surtos epidêmicos logo em sua eclosão e durante a sua vigência.</li> </ul>
<b>Taxa de ataque secundário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É a razão entre o número de casos novos surgidos a partir do contato com o caso-índice e o número total de contatos com o caso-índice, expressando-se o resultado em percentual.</li> </ul> $\frac{\text{n}^\circ \text{ de casos novos surgidos a partir de contato com o caso índice} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ total de pessoas que tiveram contato com o caso índice}}$
<b>Transmissão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>Transmissão direta (contágio)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transferência do agente etiológico, sem a interferência de veículos.</li> </ul>
<b>Transmissão direta imediata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transmissão direta em que há um contato físico entre a fonte primária de infecção e o novo hospedeiro.</li> </ul>
<b>Transmissão direta mediata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul>
<b>Transmissão indireta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transferência do agente etiológico por meio de veículos animados ou inanimados.</li> <li>Para que a transmissão indireta possa ocorrer, torna-se essencial que: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) os germes sejam capazes de sobreviver fora do organismo, durante um certo tempo;</li> <li>b) haja um veículo que os leve de um lugar a outro.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Vacina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>Variação sazonal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relativo à estação do ano. O número de casos aumenta ou diminui de acordo com a estação do ano.</li> </ul>
<b>Vigilância de doença</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ dados de morbidade e mortalidade;</li> <li>✓ dados especiais de investigações de campo sobre epidemias e casos individuais;</li> <li>✓ dados relativos a isolamento e notificação de agentes infecciosos em laboratório;</li> <li>✓ dados relativos à disponibilidade, uso e efeitos adversos de vacinas, toxóides, imunoglobulinas, inseticidas e outras substâncias empregadas no controle de doenças; e</li> <li>✓ dados sobre níveis de imunidade em certos grupos da população.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Virulência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grau de patogenicidade de um agente infeccioso.</li> </ul>
<b>Vírus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualquer dos agentes infecciosos de menores dimensões que as formas correntes de bactérias. Possuem o mais estrito parasitismo</li> </ul>

	<p>que existe, mas não podem multiplicar-se fora de células vivas. São dotados da capacidade de infectar quase todos os seres vivos (da bactéria ao homem). Possuem estrutura de que participa um tipo único de ácido nucléico (ADN ou ARN), que lhe constitui o genoma (ou núcleo).</p>
--	--

## Lista de figuras

- Figura 1 - Sarampo: distribuição dos coeficientes de mortalidade. Brasil, 1980-1999
- Figura 2 - Sarampo: taxa de incidência anual e cobertura vacinal, em crianças menores de 1 ano. Brasil, 1980-2000
- Figura 3 - Sinais e sintomas do sarampo
- Figura 4 - Sinais e sintomas da rubéola
- Figura 5 - Sinais e sintomas da escarlatina
- Figura 6 - Sinais e sintomas da dengue
- Figura 7 - Sinais e sintomas das enteroviroses
- Figura 8 - Sinais e sintomas do exantema súbito
- Figura 9 - Acondicionamento das amostras de soro em estantes para envio ao laboratório
- Figura 10 - Acondicionamento da amostra em saco plástico para envio ao laboratório
- Figura 11 - Sinais e sintomas da rubéola
- Figura 12 - Resposta imunitária na SRC
- Figura 13 - Fluxograma do diagnóstico laboratorial da rubéola pós-natal
- Figura 14 - Fluxograma do diagnóstico laboratorial da rubéola em gestante sintomática
- Figura 15 - Fluxograma do diagnóstico laboratorial da rubéola em gestante que teve contato com um caso confirmado ou suspeito de rubéola
- Figura 16 - Fluxograma do diagnóstico laboratorial em recém nascido cuja mãe apresentou diagnóstico confirmado de rubéola durante a gestação ou lactente com suspeita de SRC.

## Lista de quadros

- Quadro 1 - Interpretação de resultados dos exames sorológicos
- Quadro 2 - Medidas de controle/estratégias de vacinação contra o sarampo, segundo situação epidemiológica
- Quadro 3 - Procedimentos de uma investigação epidemiológica do sarampo
- Quadro 4 - Principais necessidades e procedimentos para a investigação e adoção de medidas quando da detecção de um surto de sarampo
- Quadro 5 - Principais indicadores de qualidade das ações de vigilância epidemiológica, imunização e laboratório, e fórmula para cálculo
- Quadro 6 - Critérios para a realização do diagnóstico laboratorial diferencial de doenças exantemáticas febris com vistas ao monitoramento do agente etiológico causador
- Quadro 7 - Síntese do diagnóstico laboratorial da rubéola em gestantes: análise dos resultados
- Quadro 8 - Principais manifestações clínicas das patologias congênitas ou que ocorrem após o nascimento
- Quadro 9 - Síntese do diagnóstico laboratorial dos casos suspeitos de SRC