



Estado de Santa Catarina
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

MENINGITES EM GERAL E DOENÇA MENINGOCÓCICA

Florianópolis
Junho de 2014

Governador do Estado de Santa Catarina

João Raimundo Colombo

Vice-governador do Estado de Santa Catarina

Eduardo Pinho Moreira

Secretário de Estado de Saúde

João Paulo Kleinübing

Superintendente de Vigilância em Saúde

Fábio Gaudenzi de Faria

Diretor de Vigilância Epidemiológica

Eduardo Marques Macário

Gerente de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis e Imunização

Vanessa Vieira da Silva

Organização e Colaboradores da Apostila DIVE/GEVIM

Naura Inêz Gomes Gandin

Rubens Carlos B. Puricelli

Maria Inês Sant'Anna Rodrigues

Rose Deitos

Alda Maria Rodolfo da Silva

Katia Regina Souza (digitação)

Raphael Elias Farias

Gisele Barreto

Atualizado em Florianópolis, julho 2015.



APRESENTAÇÃO

Esta apostila é resultado do trabalho coletivo, fruto dos *saberes* dos profissionais da Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE), que ao longo dos anos vem trabalhando com as meningites. O objetivo é que seja mais uma ferramenta para auxiliar na interpretação e preenchimento das variáveis da ficha de investigação e contribuir para adequada classificação dos casos.

O presente instrumento complementa, mas **não** substitui o Guia de Vigilância Epidemiológica, da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), do Ministério da Saúde, que atua como normatizador das doenças sob vigilância em todo o Brasil.

Florianópolis, junho 2014.

INTRODUÇÃO

O cérebro e a medula espinhal, estruturas que fazem parte do sistema nervoso central (SNC), são envolvidos pelas membranas dura-máter, aracnoide e pia-máter. No espaço entre a aracnoide e a pia-máter encontra-se o líquido (ou líquido cefalorraquidiano – LCR), normalmente límpido e incolor como “água de rocha”, cuja principal função é de amortecimento e proteção daquelas estruturas nervosas contra os impactos rotineiramente presentes na vida das pessoas.

Muitos agentes, após penetrarem no organismo, principalmente através das vias respiratórias, alojam-se na orofaringe. Por um mecanismo ainda não suficientemente compreendido, esses agentes, após a colonização, podem penetrar na célula e, através da corrente sanguínea, atingir as estruturas do SNC, estabelecendo-se no espaço subaracnóideo, encontrando no líquido (que não possui complemento, anticorpos e células fagocitárias), meio adequado para o desenvolvimento e proliferação. Em alguns casos, porém muito raramente, verifica-se que o agente causador da meningite pode provir de trauma, tumor ou substância tóxica.

Como reação do organismo a esta invasão ocorre um processo inflamatório do espaço e membranas, também conhecidas como meningites. Dessa forma, resumidamente, meningite é a inflamação das meninges.

DESCRIÇÃO DA MENINGITE

A meningite é uma doença grave, de evolução rápida, cujo prognóstico depende fundamentalmente do diagnóstico precoce e da instituição imediata de tratamento adequado. Caracterizam-se, em geral, por febre alta e repentina, cefaleia intensa, náuseas, vômitos, muitas vezes em jato, com sinais de irritação meníngea e alterações do líquido, acompanhados algumas vezes por manifestações cutâneas tipo petéquias.

➤ PRINCIPAIS ETIOLOGIAS:

A meningite pode ser causada por uma multiplicidade de agentes como vírus, bactérias, fungos etc. De um modo geral, a meningite **bacteriana** é a mais grave e dentre elas, merece atenção especial a **Doença Meningocócica (DM)**, que pode se apresentar como meningite meningocócica, (MM); e/ou Meningococcemia, (MMCC); e a **Meningite por *Hemophilus influenzae B* (Hib)**.

No caso da Doença meningocócica o agente etiológico é uma bactéria em forma de diplococos Gram negativos e na Meningite por *Hemophilus* uma bactéria pleomorfa, em geral, em forma de bacilo e também Gram negativo. Estas duas etiologias, pela sua magnitude, letalidade e risco de epidemias, são as únicas para as quais, dentro de critérios padronizados, faz-se uso da quimioprofilaxia para os contatos.

Nos adultos, a forma bacteriana mais comum é a causada por *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) que são cocos Gram positivos dispostos aos pares (diplococos Gram positivos). Essa meningite (pneumococo) não necessita de quimioprofilaxia.

As meningites virais, cuja transmissão se dá, geralmente, de forma fecal/oral, cujos principais agentes etiológicos são os vírus entéricos, constituem-se como de maior ocorrência entre todas as formas, no entanto, costumam evoluir de forma benigna e **não** exigem medidas de quimioprofilaxia.

Dentre as formas de meningite bacteriana merece destaque também a meningite provocada pelo bacilo da tuberculose que geralmente se encontra associada a casos de pacientes com HIV.

➤ PRINCIPAIS FORMAS CLÍNICAS DA DOENÇA MENINGOCÓCICA (DM):

A Doença Meningocócica (DM) é causada pela bactéria *Neisseria meningitidis*, conhecida vulgarmente como meningococo, e classificam-se em:

- **Meningite Meningocócica (MM):** presença do meningococo entre as meninges.
- **Meningococcemia (MMCC):** presença do meningococo na corrente sanguínea.

Às vezes não se propaga às meninges, portanto, não apresenta sinais de irritação meníngea e o líquido está normal. Febre e petéquias, nesse caso, são indicativas. É a sepse pelo meningococo.

- **Meningite meningocócica + meningococemia (MM+MMCC):** presença do meningococo entre as meninges (espaço subaracnóideo) e também na corrente sanguínea.

➤ QUANTO À LOCALIZAÇÃO, A INFECÇÃO PELO MENINGOCOCO PODE SER

- **Limitada à nasofaringe:** manifestações local ou assintomática; (portador são ou assintomático).
- **Forma meningítica:** restrita às meninges (meningite meningocócica).
- **Forma septicêmica grave:** caracterizada por início súbito, calafrio, febre alta, dores no corpo, prostração, mal-estar e petéquias (meningococemia).

➤ DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico laboratorial é imprescindível para a identificação precisa do agente agressor. O principal material utilizado é o líquido cefalorraquidiano (LCR) ou LÍQUOR, mas o sangue (em todos os casos, coletar também hemocultura) e esfregaço de pele no caso da presença de petéquias são de fundamental importância quanto à etiologia; a bacterioscopia dessas amostras também deve fazer parte dos exames solicitados ao ter a suspeita de meningite bacteriana, esgotando todas as possibilidades de exame de liquor: físico, citológico, bioquímico (glicose, proteínas, cloretos), bacteriológico e imunológico. As técnicas laboratoriais utilizadas para diagnóstico são:

- Bacterioscopia direta
- Cultura
- CIEF (contraimuno-elektroforese)
- Aglutinação pelo Látex.

O Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina (LACEN/SC) distribui gratuitamente *kits* próprios para o diagnóstico laboratorial das meningites, contendo meios de cultura para semeadura do LCR e do sangue (hemocultura), além de uma lâmina e frascos para envio do LCR e soro para Látex, que devem ser enviados ao **LACEN-SC** devidamente acondicionados, **em todos os casos de suspeita de meningite bacteriana**. As orientações para coleta, acondicionamento, e transporte de amostra biológica estão disponíveis em manual específico no seguinte endereço *online*: <<http://lacen.saude.sc.gov.br/arquivos/MCT01.pdf>>.

➤ ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE OS EXAMES LABORATORIAIS

- **Quimiocitológico:** É a análise da celularidade do líquido (proporção de leucócitos, hemácias, glicose, proteína, cloretos, monócitos, linfócitos etc.). Sua análise permite, na maioria das vezes, suspeitar e diferenciar a etiologia principal em viral ou bacteriana.

- **Bacterioscopia:** agrupa morfológica e tintorialmente os agentes, permitindo sua classificação com pequeno grau de especificidade (bacilos Gram positivos, Bacilos Gram negativos, diplococo Gram positivos, diplococo Gram negativos, bacilos álcool-ácido resistente, leveduras etc.). Pode ser realizada no líquido ou no raspado de pele (na presença de lesões ou sufusões hemorrágicas) e escarro.
- **Cultura:** exame de alto grau de especificidade quanto à identificação do agente etiológico (bactérias, fungos e vírus), podendo ser realizada com diversos tipos de fluidos corporais, mais comumente líquido e sangue. O resultado deve identificar a espécie e, na doença meningocócica, o sorogrupo, que é de fundamental importância tanto para acompanhar a tendência como para a investigação de surtos e/ou epidemias. Culturas para vírus não são utilizadas na rotina diária.
- **CIEF (contraimunoeletroforese ou imunoeletroforese cruzada – IEC):** Permite a identificação de agentes etiológicos (meningococo e hemófilos) através de seus antígenos, podendo ser realizado no líquido e sangue.
- **Aglutinação para Látex:** também permite a identificação do agente através de seus antígenos.

Obs.: tanto a CIEF como o Látex permitem a identificação do sorogrupo do meningococo se é meningococo A, B, C, W135 etc).

Tabela 1 – Alteração quimiocitológica e citoquímica do líquido

Características Elementos	Meningite		
	Bacteriana	Tuberculosa	Viral/ Asséptica
Aspecto	Turvo ou purulento	Límpido ou ligeiramente Turvo	Límpido
Cor	Branco leitoso ou ligeiramente xantocrômico	Incolor ou Xantocrômico.	Incolor ou opalescente.
Glicose	Diminuição Geralmente <10mg/dl	Diminuição Entre 20 e 40 mg/dl (geralmente)	Normal
Proteínas totais	Aumentadas >100mg/dl (geralmente)	Aumentadas	Normais ou levemente aumentadas.
Clóretos	Diminuídos	Diminuídos	Normais
Nº. de leucócitos	200 a milhares (Neutrófilos)	50 a 500 (predomínio de linfócitos)	5 a 500 (predomínio de linfócitos), em geral
Neutrófilos ou polimorfonucleares (%)	≥70% (geralmente)	No início do quadro podem estar presentes.	Podem estar presentes no início do quadro, mas após 24 ou 48 horas ocorre a “viragem”. Para padrão linfomonocitário. (Enterovírus)
Linfócitos (%)	< 30%	≥70%	≥70%
Eosinófilos (%)	-	-	-
Aglutinação pelo Látex	O LACEN/SC possui reagentes para pneumococo, <i>S. agalactiae</i> (do grupo B), Meningococo soro – grupo A, B, C, W135, <i>E. coli</i> , Hib.	Não realizada	Não realizada
Bacterioscopia	Geralmente positiva	Tem um valor relativo, pois é paucibacilar. Geralmente não visualizado BAAR	Negativa (Gram)
Meio de cultura	Crescimento em Agar chocolate suplementado.	Crescimento no meio de Lowenstein Jansen.	

Tabela 2 – Principais características e valores normalmente encontrados no líquido

Características/elementos	Recém-nascidos	Crianças > 3 meses e adultos
Aspecto	Límpido ou ligeiramente turvo	Límpido
Cor	Incolor ou xantocrômico	Incolor
Nº. células/mm³	0-30	0-4
Proteína total (mg%)	30-120 (recém-nascido) 65-150 (prematurados)	10-45
Cloretos (mg%)	702-749	680-750 118-135 mEq/l
Glicose (mg%)	42/78	50-80 Ou (> 2/3 glicemia)
Globulinas	Negativo ou positivo	Negativo

Tabela 3 – Principais alterações encontradas em um líquido suspeito

Meningite	Celularidade	Neutrófilos	Linfócitos	Glicose	Proteínas
Bacteriana	> 700 (Geralmente)	70%	30%	Diminuída (<40mg%) < 2/3 glicemia	>45mg/ml
Viral	< 700	30%	70%	Pouca alterada	Pouco alterada

CLASSIFICAÇÃO DA DOENÇA MENINGOCÓCICA

A doença meningocócica pode manifestar-se de várias formas, porém, para fins do sistema de vigilância epidemiológica, é classificada de acordo com o quadro clínico e os resultados dos exames laboratoriais listados a seguir.

➤ MENINGITE MENINGOCÓCICA COM MENINGOCOCCEMIA

Paciente apresenta quadro clínico toxi-infeccioso agudo com sinais e sintomas de meningite, acompanhado de petéquia e/ou sufusões hemorrágicas e:

- a) Cultura positiva no líquido e/ou no sangue: permite a classificação em Meningite meningocócica com meningococcemia e, nesse caso, pode-se ter o sorogrupo. A cepa deverá ser encaminhada ao LACEN/SC para a determinação do sorotipo e soro subtipo do meningococo. A celularidade normalmente está alterada e os demais exames podem ser positivos (pois a prioridade para a classificação é a cultura), negativos ou não realizados. **O Critério será a cultura.**
- b) CIEF positiva no líquido ou no sangue: permite a classificação em Meningite meningocócica com meningococcemia. A celularidade está alterada e os demais exames (exceto a cultura) podem ser positivos, negativos ou não realizados. **O critério será a CIEF.**
- c) Látex positivo no líquido ou no sangue: permite a classificação acima, e **o critério será o Látex** desde que a cultura e a CIEF sejam negativos ou não realizados.
- d) Bacterioscopia positiva no líquido com presença de diplococos Gram negativos e/ou no raspado de lesões de pele: permite a classificação em Meningite meningocócica com meningococcemia. A celularidade normalmente está alterada. Os demais exames são negativos ou não realizados. **O critério será a bacterioscopia.**
- e) Achados sugestivos na necropsia desde que cultura, CIEF, Látex e Bacterioscopia forem negativos.
- f) Quando o paciente apresenta quadro clínico de meningite, exames laboratoriais não realizados ou negativos para DM e existe relação com outro caso confirmado em um período de 30 dias. **Classificar como vínculo epidemiológico**
- g) Somente celularidade alterada no exame quimiocitológico do líquido e demais exames negativos ou não realizados. **Definir como critério clínico.**
- h) Exames laboratoriais negativos ou não realizados, sem outro agente etiológico determinado. **Definir como critério clínico.**

➤ MENINGITE MENINGOCÓCICA

Pacientes com sinais e sintomas de meningites sem a presença de petéquias e/ou sufusões hemorrágicas. O agente tem que ser identificado no mínimo pelo Gram (é um

diplócoco Gram negativo), a não ser que se utilize o critério vínculo epidemiológico.

- a) Cultura positiva no líquido: permite a classificação em Meningite meningocócica. Quando a cepa é encaminhada ao laboratório de referência, pode-se ter o sorogrupo e, posteriormente, para fins epidemiológicos, o sorotipo e o sorosubtipo dos mesmos.
- b) CIEF positivo no líquido: permite a classificação em Meningite meningocócica.
- c) Látex positivo no líquido: permite a classificação em Meningite meningocócica. Predomina como critério apenas sobre a bacterioscopia.
- d) Bacterioscopia positiva no líquido: permite a classificação em Meningite meningocócica. A celularidade está alterada e os demais exames são negativos ou não foram realizados. O critério será bacterioscopia.

➤ MENINGOCOCCEMIA

Quando o paciente apresentar quadro toxi-infeccioso grave, com petéquias e/ou sufusões hemorrágicas, mas sem sinais e sintomas de meningite e sem alterações líquóricas que demonstrem a invasão do líquido pelo agente etiológico. Os demais exames no sangue são negativos ou não foram realizados. Eventualmente, quando o líquido não foi puncionado, os sinais de meningite estão ausentes e o paciente apresentar as petéquias e/ou sufusões hemorrágicas na pele, sem outros dados laboratoriais, pode-se considerar o caso como doença meningocócica – esses casos são, habitualmente, muito graves. **A classificação deve ser Meningococemia e o critério utilizado é o clínico.**

- a) Cultura positiva no sangue: permite a classificação em Meningococemia. Quando a cepa é enviada ao LACEN/SC e depois ao IAL, em São Paulo, pode-se saber o sorogrupo, sorotipo e o sorosubtipo do meningococo. A celularidade do líquido está normal e outros exames no sangue podem ser positivos, negativos ou não realizados, pois a prioridade de critério é a cultura.
- b) CIEF positiva no soro: permite a classificação em Meningococemia. A celularidade do líquido está normal e os demais exames no sangue (exceto cultura) podem estar positivos, negativos ou não realizados. **O critério utilizado será o CIEF.**
- c) Látex positivo no soro: permite a classificação em meningococemia. O líquido está normal, e os demais exames podem estar positivos (exceto cultura e/ou CIEF), negativos ou não realizados. **O critério utilizado será o Látex.**
- d) Bacterioscopia positiva no sangue e/ou no raspado da lesão de pele: permite a classificação em Meningococemia. A celularidade do líquido está normal, outros exames no sangue estão normais ou não foram realizados. **O critério utilizado será o Bacterioscopia.**
- e) Achados sugestivos na necropsia desde que cultura, CIEF, Látex e bacterioscopia forem negativos.
- f) Quando o paciente apresenta quadro clínico de meningite, exames laboratoriais

não realizados ou negativos para DM e existe relação com outro caso confirmado em um período de 30 dias. **Classificar como vínculo epidemiológico.**

Vale ressaltar que na doença meningocócica, também o critério utilizado, no caso de todos os exames serem positivos, deve ser aqueles mais específicos, ou seja: cultura > CIEF > Látex > bacterioscopia > necropsia > vínculo epidemiológico > clínico.

Além disso, aqui se aceita a bacterioscopia com DGN (diplococo Gram negativo) como meningococo, pois seria pouco provável a presença de outro diplococo Gram negativo que não o meningococo causando um quadro desse tipo. E a presença de petéquia e/ou púrpura, acompanhando um quadro toxi-infeccioso agudo em pessoa de qualquer idade, também confirma doença meningocócica, desde que não se encontre outra etiologia.

➤ TRATAMENTO

Quando se fala de suspeita de meningite bacteriana, o tratamento com antibiótico deve ser instituído tão logo seja possível, preferencialmente logo após a punção lombar (PL) e a coleta de hemocultura. Se a PL não puder ser realizada neste momento, coletar hemocultura antes do início do antibiótico. Iniciando a antibioticoterapia imediatamente após a coleta.

Na suspeita de meningite bacteriana, preconiza-se o uso de corticoide 30 minutos antes do antibiótico, pois há evidências que poderia agir favoravelmente na prevenção de sequelas de meningite causadas por *H. influenzae*. Não há comprovação de benefício para outras etiologias.

O tratamento precoce pode mudar o prognóstico do paciente. Havendo indícios etiológicos, bacterioscopia e/ou citouímica do LCR, pode-se ajustar a terapêutica.

Quadro 1 – Recomendação de antibioticoterapia nos casos de meningite bacteriana sem etiologia determinada

Faixas etárias	Antibióticos (1ª escolha)	Antibióticos (1ª escolha)
<2 meses	Ampicilina + Aminoglicosídeo (Gentamicina ou Amicacina)	Cefalosporina 3ª geração (Cefataxina ou Ceftriaxone) + Ampicilina
2 meses a 5 anos	Ampicilina + Cloranfenicol	Ceftriaxone
>5 anos	Penicilina G. Cristalina + Ampicilina	Cloranfenicol ou Ceftriaxone

Fonte: Guia de Vigilância Epidemiológica, SVS/MS (BRASIL, 2009).

Quadro 2 – Recomendação de antibioticoterapia, segundo etiologia

Agentes	Antibióticos	Doses (EV)	Intervalos	Duração
<i>Neisseria meningitidis</i>	Penicilina G. Cristalina ou Ampicilina	300 a 500.000UI/kg/dia até 24.000.000UI/dia 200 a 400mg/kg/dia até 15g/dia	3/3hs ou 4/4hs 4/4hs ou 6/6hs	7 dias
<i>Haemophilus influenzae</i>	Cloranfenicol ou Ceftriaxone	75 a 100mg/kg/dia (até 6g por dia) 100mg/kg/dia (até 4g/dia)	6/6hs 12/12hs ou 24/24hs	7 a 10 dias
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Penicilina G. Cristalina*	300 a 500.000UI/kg/dia até 24.000.000UI/dia 200 a 400mg/kg/dia até 15g/dia	3/3hs ou 4/4hs 4/4hs ou 6/6hs	10 a 14 dias
<i>Staphylococcus</i>	Oxacilina ou Vancomicina	200mg/kg/dia até 12g/dia 300 a 400mg/kg/dia até 2g/dia	4/4hs ou 6/6hs 6/6hs	21 dias
Enterobactérias	Ceftriaxone ou Sulfametaxazol + Trimetropim	100mg/kg/dia até 8g/dia 100mg/kg/dia	12/12hs ou 24/24hs 8/8hs ou 12/12hs	14 a 21 dias
<i>Pseudomonas</i>	Ceftardima + Amicacina ou Carbenicilina + Amicacina	100mg/kg/dia até 8g/dia 20 a 30mg/kg/dia até 1,5g/dia 400 a 600mg/kg/dia até 30g/dia	8/8hs 3/3hs	21 dias

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

Fonte: Guia de Vigilância Epidemiológica, SVS/MS (BRASIL, 2009).

Quadro 3 – Esquema meningoencefalite (2RHZE/7RH)

Regime	Fármacos	Faixa de peso	Unidades/dose	Meses
2RHZE Fase intensiva	RHZE 150/75/400/275 comprimido em dose fixa combinada	20 a 35kg 36 a 50kg > 50kg	2 comprimidos 3 comprimidos 4 comprimidos	2
7RH Fase de manutenção	RH 300/200 ou 150/100 cápsula	20 a 35kg 36 a 50kg > 50kg	1 cápsula 300/200 1 cápsula 300/200 + 1 cápsula 150/75 2 cápsulas 300/200	7

Fonte: Guia de Vigilância Epidemiológica, SVS/MS (BRASIL, 2009).

QUIMIOPROFILAXIA

1) Qual é a finalidade da quimioprofilaxia?

O propósito da quimioprofilaxia é erradicar os agentes causadores de doenças invasivas (o meningococo e o Hib) da oronasofaringe dos portadores sadios que, via de regra, está entre os **comunicantes íntimos** do caso índice, visando evitar casos secundários.

O doente também deve receber o antibiótico para não se tornar portador a posteriori – exceto se o tratamento foi efetuado com Ceftriaxona e Cefotaxima. A quimioprofilaxia é a principal medida de prevenção de casos secundários.

2) Em que situações a quimioprofilaxia está indicada?

Quando o diagnóstico etiológico recair em **doença meningocócica** (cujo agente é a *Neisseria meningitidis* ou *meningococo*) ou **meningite pelo Hib** (Bacilo Gram negativo) que são as duas bactérias com caráter epidêmico.

É indicada **exclusivamente** para os contatos domiciliares do doente (ver medicação específica no item 3), inclusive em domicílios coletivos, como internatos, quartéis e creches. Nesses casos, limita-se a pessoas que compartilham o dormitório com o doente. Consequentemente, **excluem-se** da quimioprofilaxia os colegas de trabalho, de sala de aula e outros contatos. **A quimioprofilaxia não assegura efeito protetor absoluto e prolongado, mas tem sido adotada na falta de meios disponíveis mais eficazes de proteção.**

3) Para quem deve ser instituída a quimioprofilaxia?

Na doença meningocócica:

- Para todos os comunicantes domiciliares;
- Para os que dormem no **mesmo** quarto em instituições fechadas (quartéis, internatos);
- Para os que comem e dormem na mesma sala (creches e pré-escola), apenas quando o tempo de exposição **for maior que 4 horas por dia, nos cinco dias da semana que precedem diagnóstico do caso índice**;
- Para os que se expõem a contato íntimo e direto com as secreções do paciente (beijo);
- Para os profissionais da saúde que efetuarem manobras de ressuscitação, intubação endotraqueal e/ou aspiração de secreções do paciente **sem** o equipamento de proteção individual (somente esses).

Na meningite por Hib:

- No domicílio: para adultos e crianças “apenas” quando houver entre os contatos crianças menores de 4 anos de idade (3 anos 11 meses e 29 dias) não imunizadas ou com vacinação incompleta contra Hib (além de caso índice). Se houver entre os contatos crianças menores de um ano de idade fazer a quimioprofilaxia independente do estado vacinal.
- Em creches: A quimioprofilaxia esta indicada para adultos e crianças se houver

entre os contatos crianças menores de 2 ano de idade com vacinação incompleta ou não imunizadas e, quando o contato for superior a 25 horas semanais ou mais de 4 horas por dia.

- Caso haja somente contatos com mais de 2 anos de idade, fazer a quimioprofilaxia para adultos e crianças somente diante da ocorrência do 2º caso confirmado (surto), num período de 60 dias.

4) Qual é a droga e o esquema preconizado para a quimioprofilaxia, considerando a etiologia da meningite?

Na **doença meningocócica**, a droga de escolha para a quimioprofilaxia é a **Rifampicina**. O ideal é instituir a quimioprofilaxia nas primeiras 48 horas (oportuna) em todos os contatos que tiveram exposição à fonte de infecção, mas, na impossibilidade, pode-se fazer até 10 dias após o diagnóstico inicial.

Dosagem:

- Criança menor de 30 dias: Rifampicina 10mg/kg/dia, dividida em 2 doses de 12/12 horas por 2 dias.
- Crianças maiores de 30 dias: Rifampicina 20mg/kg/dia, dividida em 2 doses de 12/12 horas por 2 dias (máximo 600mg por dose).
- Adulto: Rifampicina 600mg (2 cápsulas de 300 mg) de 12 em 12 horas por 2 dias.

Tabela 4 –Uso prático da Rifampicina para quimioprofilaxia na doença meningocócica

PESO (Quilos)	1 DOSE A CADA 12 HORAS	TOTAL POR DIA	TOTAL 2 DIAS	Nº VIDROS
40 kg	20 ml	40 ml	80 ml	2 vidros
35 kg	17.5 ml	35 ml	70 ml	2 vidros
30 kg	15 ml	30 ml	60 ml	2 vidros
25 kg	12.5 ml	25 ml	50 ml	1 vidro
20 kg	10 ml	20 ml	40 ml	1 vidro
15 kg	7.5 ml	15 ml	30 ml	1 vidro
10 kg	5 ml	10 ml	20 ml	1 vidro
5 kg	2.5 ml	5 ml	10 ml	1 vidro
4 kg (> 1 mês)	1 ml	2 ml	4 ml	1 vidro

Obs.: Desprezar o excedente do medicamento quando for o caso.

Na **Meningite por Hib**, a droga de escolha para a quimioprofilaxia é a Rifampicina. **Deve ser considerado caso de meningite por Haemophilus aquele que tiver exame laboratorial comprobatório + (cultura ou látex)**. O ideal é instruir a quimioprofilaxia nas primeiras 24 horas (oportuna), mas na impossibilidade pode-se fazer até 30 dias após o diagnóstico inicial.

Dosagem:

- Criança menor de 30 dias: Rifampicina 10 mg/kg/dia, durante 4 dias.
- Criança maior de 30 dias: Rifampicina 20mg/kg/dia, durante 4 dias (dose máxima 600mg/dia).
- Adulto: Rifampicina 600mg (2 cápsulas de 300 mg) uma vez ao dia, durante 4 dias.

Tabela 5 - Uso prático da Rifampicina para quimioprofilaxia na meningite por Hib

PESO	DOSE DIÁRIA	TOTAL	Nº VIDROS
40 kg	30 ml	120 ml	3 vidros
35 kg	30 ml	120 ml	3 vidros
30 kg	30 ml	120 ml	3 vidros
25 kg	25 ml	100 ml	2 vidros
20 kg	20 ml	80 ml	2 vidros
15 kg	15 ml	60 ml	2 vidros
10 kg	10 ml	40 ml	1 vidro
5 kg	5 ml	20 ml	1 vidro
4 kg (> 1 mês)	2 ml	8 ml	1 vidro

Obs.: Desprezar o excedente do medicamento quando for o caso.

5) Qual a importância da indicação criteriosa da quimioprofilaxia?

A principal preocupação é a de evitar resistência bacteriana considerando que a Rifampicina é prescrita também para o tratamento da tuberculose e de pacientes hansênicos, doenças com importante repercussão em saúde pública. A Rifampicina tem efeitos colaterais não sendo inócua para o organismo humano e deve ser prescrita, portanto, com certos cuidados.

O medicamento deve ser administrado o mais breve possível após a confirmação do caso, em dose adequada, simultaneamente a todos os contatos, no prazo máximo de 10 dias após o início dos sintomas. O uso restrito da Rifampicina visa evitar o aparecimento de cepas resistentes de meningococo e bacilos da tuberculose.

6) Que outras drogas alternativas podem ser usadas na quimioprofilaxia das meningites por meningococo, em que doses e indicações ?

Podem ser usadas outras duas drogas: Ceftriaxona e Ciprofloxacino. A indicação é para as pessoas que tem intolerância ou alergia à Rifampicina, para os que têm Porfíria, hepatopatias graves, alcoolistas, pacientes ictericos ou com hepatite aguda.

Dosagem:

- **Ciprofloxacino**: 1 comprimido de 500mg em dose única. Este medicamento pode ser usado apenas em pessoas de 18 anos ou mais e é contraindicado às gestantes e lactantes.
- **Ceftriaxona**¹: para menores de 12 anos, 125mg, IM; dose única para maiores de 12 anos: 250mg.

7) Uma vez notificado o caso à Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde, quais ações devem ser desencadeadas no processo de investigação?

- Notificação imediata do caso à instância hierarquicamente superior (se tratar de doença meningocócica ou meningite por Hib);
- Investigação do caso, preenchimento da ficha de investigação e orientações aos familiares;

¹ A Ceftriaxona é o medicamento mais indicado para gestantes e lactantes.

- Definir, através do diagnóstico médico, sinais e sintomas e resultados dos exames laboratoriais, a etiologia da meningite. Se a suspeição recair e confirmar Doença meningocócica ou meningite por Hib, proceder a quimioprofilaxia para os contatos íntimos do caso índice e para o próprio paciente se estiver indicada (verificar itens do n. 2 ao n. 6);
- Realizar busca ativa para detectar outros casos;
- Manter a vigilância sobre os contatos e pessoas da área de circulação do paciente por um período mínimo de 10 dias, principalmente na suspeita de meningite por *Haemophilus influenzae B*, meningite tuberculosa (esta por mais tempo) e meningite meningocócica;
- Verificar a necessidade de instituir a quimioprofilaxia para os contatos quando os casos suspeitos recaírem sobre doença meningocócica e meningite por *haemophilus*;
- Certificar-se de que o kit próprio para o diagnóstico laboratorial das meningites está disponível no laboratório local, com prazo de validade em dia e que as amostras sejam todas coletadas, semeadas, conforme a norma técnica vigente, acondicionadas nos frascos específicos, assim como, a realização da lâmina para a bacterioscopia local e para enviar ao LACEN/SC.

8) Que orientações a Vigilância Epidemiológica do município deve fazer para a comunidade em relação a atitudes que frequentemente a população adota? Por quê?

- Participar de orientações educativas orientando que o meningococo não sobrevive no meio exterior e a transmissão é de pessoa a pessoa através da saliva, tosse ou espirro. O importante é arejar os ambientes, evitar aglomeramentos em ambientes fechados, e pessoas que apresentem os sinais e sintomas de meningites (que precisam ser divulgados) devem procurar imediatamente o serviço de saúde;
- Prestar esclarecimentos/orientações para evitar medidas drásticas como: fechamento de creches e escolas; queima de colchões; discriminar familiares; uso de quimioprofiláticos sem indicação;
- Geralmente, o transmissor do meningococo é um portador sadio, que convive no domicílio do caso índice (este estado pode persistir por 6 a 10 meses);
- Após o conhecimento do caso, o serviço de Vigilância Epidemiológica deve fazer o acompanhamento da situação do agravo observando a ocorrência de caso secundário e/ou surto da doença.

9) Quais são as informações fundamentais para subsidiar qualquer decisão em relação á solicitação de vacinas para conter/controlar surtos?

Analisar o resultado dos exames laboratoriais do LACEN/SC e/ou do laboratório local: havendo três diagnósticos de casos com cultura (o resultado positivo deve ser para o mesmo sorogrupo do meningococo em um período curto de sete a dez dias). Somente

com esse resultado, confirmando a etiologia do sorogrupo deste surto² (meningococo B, C, Y ou W135), é que teremos fundamentos para fazer a solicitação da vacina específica, lembrando que é **uma decisão conjunta entre a SES (GERSAS), município e Ministério da Saúde, reafirmando que a quimioprofilaxia é a primeira medida de controle, mesmo em surtos.**

10) Na vigência de um surto de meningite, considerando as etiologias, quais as medidas a serem adotadas/recomendadas?

Etiologia	Medidas
<p align="center">Meningite Meningocócica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigação dos casos suspeitos, busca ativa. • Orientar a coleta de material para os exames laboratoriais, assim como o envio ao LACEN/SC. • Assegurar que não falem kits próprios para o diagnóstico laboratorial das meningites e que todos os exames laboratoriais sejam realizados (hemocultura, cultura do líquido e látex). • Vacinação no caso de surto/epidemia se estiver indicada (é a última medida de controle). • Divulgar os principais sinais e sintomas da Doença Meningocócica e alertar a população para procurar o serviço de saúde. A informação diminui a ansiedade e contribui para evitar o pânico. • Distribuição de folder sobre a doença e colocação de cartazes informativos pelos principais locais frequentados pela população. • Assegurar um bom estoque de Rifampicina para não faltar e cobrir todos os contatos íntimos dos casos (quimioprofilaxia). • Acompanhar os resultados dos exames laboratoriais para saber a etiologia (sorogrupo do meningococo) e comprovando surtos (deve crescer em pelo menos três culturas de pacientes diferentes o mesmo sorogrupo). • Agendar reunião com a instância hierarquicamente superior (SES regional e central) e com o MS para decidir sobre as medidas de controle mais específicas, como as vacinas. • Instituir equipe de plantão para os fins de semana. • Preparar a área de assistência hospitalar, ambulatorial e a referência local de laboratórios. • Reunião com equipe médica local responsável pelo atendimento para notificar todos os casos, definir medidas a serem tomadas, ficar atento à clínica da DM para realizar os exames laboratoriais oportunos (sangue e líquido), orientar à quimioprofilaxia.

² Para caracterizar um surto deve-se considerar a incidência maior que 10 casos/100.000 habitantes (em municípios maiores que 30.000 habitantes) e a ocorrência de pelo menos três casos com cultura positiva para o mesmo sorogrupo (isolamento). A liberação de vacinas está condicionada a confirmação de surto, disponibilidade dos insumos (o MS tem uma reserva técnica da vacina AC-polissacarídica, C-conjugada), e avaliação do risco que as pessoas correm.

Etiologia	Medidas
<p>Meningite Viral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgar os sinais e sintomas da meningite viral para a população, a fim de que diante a essa doença procure o serviço de saúde mais próximo para confirmar ou descartar o diagnóstico. Sinais e sintomas que podem estar presentes: febre, cefaleia, náuseas, vômitos, fotofobia, rigidez de nuca, anorexia, rash, tosse, faringite, mialgias e diarreia. Em recém-nascidos e lactentes: febre, irritabilidade e recusa alimentar podem ser os sintomas. • Acalmar a população explicando tratar-se de doença com evolução geralmente benigna e autolimitada. • Explicar o meio de transmissão dos vírus, que no caso dos enterovírus (agentes mais comuns nos surtos) é fecal-oral; o vírus encontra-se nas vias respiratórias por 7 dias e fica sendo eliminado nas fezes por 4 semanas. Daí a importância dos cuidados higiênicos e ventilação dos ambientes para evitar a doença. • Cuidar da higiene pessoal, principalmente lavar as mãos antes das refeições, após utilizar sanitários, após manusear fraldas e objetos sujos. Evitar os lugares muito frequentados, multidões e pouco ventilados. • Manter boa higiene ambiental e ventilação adequada. • O ideal é cobrir a boca e o nariz (com lenço descartável) sempre que espirrar, tossir e até falar, para evitar a transmissão dos vírus quando em contato com pessoas próximas. • Na fase aguda da doença (primeira semana) o ideal é que as crianças com meningite viral não frequentem a escola, pois nessa fase a transmissão é tanto respiratória quanto fecal. A meningite viral também deve ser notificada, investigada e confirmada por exames laboratoriais.

Critérios de classificação (diagnóstico campo 52) e etiologia da doença (campo 51), recomendados no anexo C do Guia de Vigilância Epidemiológica, Caderno 2

MENINGITES QUE PODEM SER CLASSIFICADAS POR CULTURA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningococemia; ▪ Meningite meningocócica; ▪ Meningite meningocócica + meningococemia; ▪ Meningite tuberculosa; ▪ Meningite por outras bactérias; ▪ Meningite por outras etiologias; ▪ Meningite por hemófilo; ▪ Meningite por pneumococos. 	MENINGITES QUE NÃO PODEM SER CLASSIFICADAS POR CULTURA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningite não especificada; ▪ Meningite asséptica.
MENINGITES QUE PODEM SER CLASSIFICADAS POR CIE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningite meningocócica; ▪ Meningococemia; ▪ Meningococemia com meningite meningocócica; ▪ Meningite por hemófilo. 	MENINGITES QUE NÃO PODEM SER CLASSIFICADAS POR CIE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningite tuberculosa ▪ Meningite por outras bactérias ▪ Meningite não especificada ▪ Meningite asséptica ▪ Meningite por outra etiologia ▪ Meningite por pneumococos
MENINGITES QUE PODEM SER CLASSIFICADAS POR LATEX <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningococemia; ▪ Meningite meningocócica; ▪ Meningite meningocócica + meningococemia; ▪ Meningite por outras bactérias; ▪ Meningite por hemófilo e por pneumococ; 	MENINGITES QUE NÃO PODEM SER CLASSIFICADAS POR LÁTEX <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningite tuberculosa; ▪ Meningite não especificada; ▪ Meningite asséptica; ▪ Meningite por outras etiologias.
MENINGITES QUE PODEM SER CLASSIFICADAS CRITÉRIO CLÍNICO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningococemia ▪ Meningite meningocócica + meningococemia ▪ Meningite tuberculosa ▪ Meningite por outras bactérias ▪ Meningite não especificada ▪ Meningite asséptica 	MENINGITES QUE NÃO PODEM SER CLASSIFICADAS COMO CRITÉRIO CLÍNICO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningite meningocócica ▪ Meningite por outras etiologias ▪ Meningite por hemófilo ▪ Meningite por pneumococos

**MENINGITES QUE PODEM SER
CLASSIFICADAS POR BACTERIOSCOPIA**

- Meningococemia;
- Meningite meningocócica;
- Meningite meningocócica + meningococemia;
- Meningite tuberculosa;
- Meningite por outras bactérias;
- Meningite por outras etiologias.

**MENINGITES QUE NÃO PODEM SER
CLASSIFICADAS POR BACTERIOSCOPIA**

- Meningite não especificada;
- Meningite asséptica;
- Meningite por hemófilo;
- Meningite por pneumococos.

**MENINGITES QUE PODEM SER
CLASSIFICADOS POR QUIMIOCITOLOGICO**

- Meningite tuberculosa;
- Meningite por outras bactérias;
- Meningite não especificada;
- Meningite asséptica.

**MENINGITES QUE NÃO PODEM SER
CLASSIFICADOS POR QUIMIOCITOLOGICO**

- Meningococemia;
- Meningite meningocócica;
- Meningite meningocócica + meningococemia;
- Meningite por outras etiologias;
- Meningite por hemófilo;
- Meningite por pneumococos.

**MENINGITES QUE PODEM SER CLASSIFICADAS
POR VINCULO EPIDEMIOLOGICO**

- Meningococemia;
- Meningite meningocócica;
- Meningite meningocócica + meningococemia;
- Meningite tuberculosa;
- Meningite asséptica;
- Meningite por hemófilo.

**MENINGITES QUE NÃO PODEM SER
CLASSIFICADOS POR VINCULO EPIDEMIOLOGICO**

- Meningite por outras bactérias;
- Meningite não especificada;
- Meningite por outras etiologias;
- Meningite por pneumococos.

**MENINGITES QUE PODEM SER
CLASSIFICADAS POR ISOLAMENTO VIRAL**

- Meningite asséptica.

**MENINGITES QUE NÃO PODEM SER
CLASSIFICADAS POR ISOLAMENTO VIRAL**

- Meningococemia;
- Meningite meningocócica;
- Meningite meningocócica + meningococemia;
- Meningite tuberculosa;
- Meningite por outras bactérias;
- Meningite não especificada;
- Meningite por outras etiologias;
- Meningite por hemófilo;
- Meningite por pneumococos.

**MENINGITES QUE PODEM SER CLASSIFICADAS
POR OUTRA TÉCNICA LABORATORIAL**

- Meningococemia;
- Meningite meningocócica;
- Meningite meningocócica + meningococemia;
- Meningite tuberculosa;
- Meningite por outras bactérias;
- Meningite por outras etiologias;
- Meningite por hemófilos;
- Meningite por pneumococos.

**MENINGITES QUE NÃO PODEM SER CLASSIFI-
CADAS POR OUTRA TÉCNICA LABORATORIAL**

- Meningite não especificada;
- Meningite asséptica.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7. ed. Brasília, DF: 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

FAUCI, Anthony S.; HARRISON. Tinsley Randolph. **Manual de Medicina Harrison**. 15. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Medical, 2002.

NITRINI, Ricardo; BACHESCHI, Luís Alberto. **A neurologia que todo médico deve saber**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

PADRO, Felício Cintra; RAMOS, Jairo; VALLE, José Ribeiro do. **Atualização Terapêutica 2001**. 20. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

SÃO PAULO. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. **Meningites**: manual de instrução, critérios de confirmação e classificação de casos. São Paulo: CVE, 2001.

VALIM, Regina Célia Santos; SANTOS, André Sobierajski dos; CORRÊA NETO, Yalmar. **Manual de Terapêutica**: clínica médica. Florianópolis, SC: ACM, 2006.

VERONESI, Ricardo; FOCACCIA, Roberto. **Tratado de Infectologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

