

MENINGITE

RESPONSÁVEIS: Felizarda Bezerra Mota
Francisco Assis Junior

CID 10

G.00.9 - Meningite bacteriana;

A87.9 - Meningite viral;

A87.2 - G02.0 – Meningite linfocítica;

G00.0 - Meningite gripal;

G03.0 - Meningite asséptica;

G03.9 - Meningite não específica;

A39 - Meningocemia com meningite (A39);

A39.0 G01- Meningite meningocócica;

A39.2 - Meningocemia aguda;

A17.0 - G01Meningite tuberculosa.

DESCRIÇÃO

Meningite é uma doença que compromete as membranas que envolvem o Sistema Nervoso Central.

O termo meningite expressa a ocorrência de um processo inflamatório das meninges, membranas que envolvem o cérebro.

AGENTE ETIOLÓGICO

A meningite pode ser causada por diversos agentes infecciosos, como bactérias, vírus e fungos, dentre outros, e agentes não infecciosos (ex.: traumatismo) (Quadro1).

As meningites de origem infecciosa, principalmente as causadas por bactérias e vírus, são as mais importantes do ponto de vista da saúde pública, pela magnitude de sua ocorrência e potencial de produzir surtos. Dentre elas, destacam-se aquelas a seguir relatadas.

RESERVATÓRIO

O principal reservatório é o homem.

MODO DE TRANSMISSÃO

Em geral a transmissão é de pessoa a pessoa, através das vias respiratórias, por gotículas e secreções da nasofaringe, havendo necessidade de contato próximo (residentes da mesma casa, pessoas que compartilham o mesmo dormitório ou alojamento, comunicantes de creche ou escola) ou contato direto com as secreções respiratórias do paciente.

PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Em geral são de 2 a 10 dias, em média 3 a 4 dias. Pode haver alguma variação em função do agente etiológico responsável.

PERÍODO DE TRANSMISSÃO

É variável, dependendo do agente infeccioso e da instituição do diagnóstico e tratamento precoces. No caso da doença meningocócica, a transmissibilidade persiste até que o meningococo desapareça da nasofaringe. Em geral, isso ocorre após 24 horas de antibioticoterapia. Aproximadamente 10% da população pode se apresentar como portador assintomático.

DEFINIÇÃO DE CASO

Início súbito, com febre, cefaleia intensa, náuseas, vômitos, acompanhada em alguns casos por manifestações cutâneas tipo petéquias, e sinais de irritação meníngea.

São características de Irritação Meníngea:

- Rigidez de nuca;
- Sinal de Kerning (flexão da perna sobre a coxa e desta sobre a bacia ao se elevar o tronco, quando em decúbito dorsal);
- Sinal de Brudzinski (mesmo movimento de flexão, ao se antefletir a cabeça);
- Dependendo do grau de comprometimento encefálico, podem aparecer também

convulsões, paralisias, tremores, transtornos pupilares, hipoacusia e ptose palpebral;

- Delírio e coma podem surgir no início da doença e casos fulminantes com sinais de choque.
- Crianças abaixo de 9 meses, raramente apresentam sinais de irritação meníngea. Outros sinais permitem a suspeita: febre, irritabilidade, grito meníngeo, recusa alimentar, vômitos, convulsões, abaulamento da fontanela.

NOTIFICAÇÃO

CASOS SUSPEITOS

De acordo com a Portaria Ministerial Nº 1.271 de 21 de 06 de junho de 2014, todo caso de meningite é de notificação obrigatória às autoridades locais de saúde e todo caso de doença meningocócica deve ser notificado imediatamente.

Deve-se realizar a investigação epidemiológica em até 48 horas após a notificação, avaliando a necessidade de adoção de medidas de controle pertinentes.

A investigação deverá ser encerrada até 60 dias após a notificação. A unidade de saúde notificadora deve utilizar a ficha de notificação/investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN encaminhando-a para ser processada, conforme o fluxo estabelecido pela Secretaria Municipal de Saúde.

INVESTIGAÇÃO

A ficha de investigação deve ter sido devidamente preenchida para possibilitar a revisão e discussão do caso para encerramento, no prazo máximo de 60 dias e posterior atualização dos dados no SINAN-NET. O encerramento deverá ser feito com base na tabela de Inconsistência entre Etiologia e Critério Diagnóstico.

ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

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

Principais exames de rotina para o esclarecimento diagnóstico dos casos suspeitos de meningites são:

- Exame quimiocitológico do líquido;
- Bacterioscopia (líquor);
- Cultura (líquor) e Hemocultura (sangue);
- Contra - imunoeletroforese (CIEF) (líquor e soro);
- Aglutinação pelo látex (líquor e soro).

FLUXO LABORATORIAL

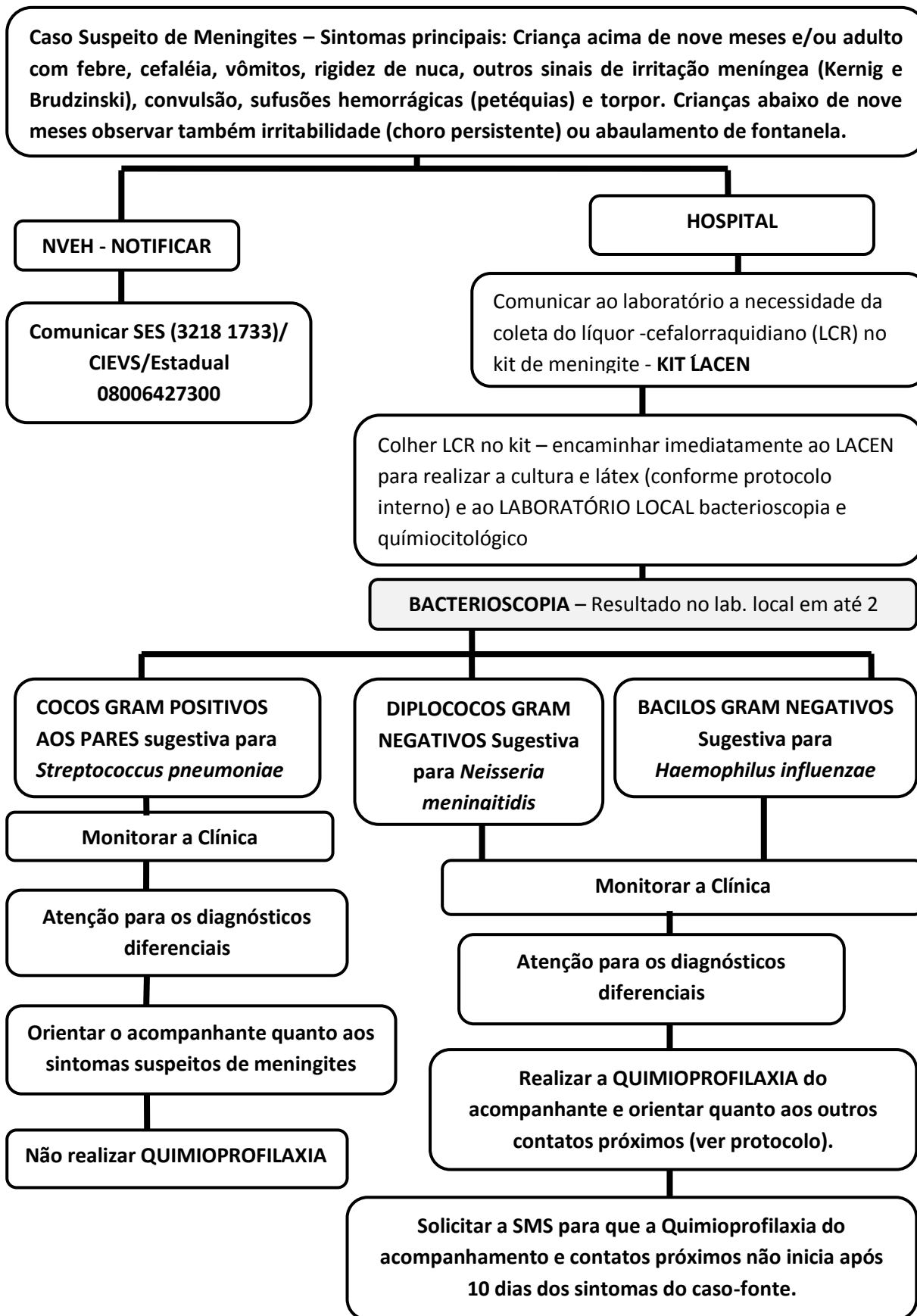
O médico deve colher o líquido, solicitar a hemocultura (sangue) e enviar para o laboratório local para os exames: citológico, bioquímico, microbiológico e imunológico;

Os Hospitais devem utilizar o KIT Meningite do LACEN, deverão encaminhar as amostras (lâminas, cultura do líquido, hemocultura, líquido e soro) para o Laboratório de Saúde Pública (LACEN), devidamente acondicionada e com a Ficha de Acompanhamento de Amostras;

O perfeito acondicionamento das amostras é importante para o êxito dos procedimentos laboratoriais;

Os Kits meningites, necessários ao diagnóstico laboratorial, estão disponíveis para serem fornecidos às unidades hospitalares quando solicitados pelas mesmas;

FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO NO HOSPITAL DE REFERÊNCIA PARA CASOS SUSPEITOS DE MENINGITES



FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO NA UNIDADE BASICA DE SAÚDE, UPP E UPA PARA CASOS SUSPEITOS DE MENINGITES

Caso Suspeito de Meningites – Sintomas principais: Criança acima de nove meses e/ou adulto com febre, cefaléia, vômitos, rigidez de nuca, outros sinais de irritação meníngea (Kernig e Brudzinski), convulsão, sufusões hemorrágicas (petéquias) e torpor. Crianças abaixo de nove meses observar também irritabilidade (choro persistente) ou abaulamento de fontanela.

UBS: NOTIFICAÇÃO/INVESTIGAÇÃO (FICHA SINAN – NET)

COMUNICAR A SMS PARA PROVIDÊNCIA DO ENCAMINHAMENTO PARA HOSPITAL DE REFERENCIA

A SMS PROVIDÊNCIA O ENCAMINHAMENTO DO PACIENTE AO HOSPITAL DE REFERÊNCIA.

COMUNICAR ÁREA TÉCNICA DE MENINGITE/SES
(3218 1733) e CIEVS–SES (0800-6427-300) nos finais de semana e feriados.

SMS/SES – ACOMPANHAR O CASO

SES - CONTRA REFERÊNCIA PARA SMS, quanto:
QUIMIOPROFILAXIA E REPASSE DE RESULTADOS,

ATENÇÃO!

Exames indicados como rotina em todos os casos suspeitos de meningites:

LÍQUOR: Cultura, Látex, Citoquímica e Bacterioscopia (Gram);

SANGUE: Hemograma, Hemocultura e látex;

ATENÇÃO!!!

Coletar material de Líquor (KIT LACEN);

A CITOQUÍMICA/BACTERIOSCOPIA não é realizada no LACEN e sim deve ser feita no

LABORATÓRIO LOCAL.

A QUIMIOPROFILAXIA deve ser realizada principalmente se houver alterações laboratoriais sugerindo infecção de etiologia bacteriana e/ou clínica compatível;

Atenção em caso de surgimento tardio de lesões cutâneas sugestivas de meningococemia. Deve ser levado em consideração o período de incubação do agente (2 a 10 dias, em média).

- Se a punção lombar estiver contra indicada pelo médico, colher Hemograma, Hemocultura e Látex do soro, até que a punção lombar seja possível.
- Diagnóstico diferencial de doenças febris hemorrágicas: sepse por pneumococos ou outras bactérias, febre purpúrica brasileira, rickettsiose, dengue, febre amarela, leptospirose, hantavirose, malária, febre tifóide, outras viroses ou infecções hemorrágicas, púrpuras de origem não infecciosa ou outros – rever clínica, exames e dados epidemiológicos.
- Indicações de quimioprofilaxia (QP): contatos próximos ou indivíduos que tiveram contato direto com secreções de casos de doença meningocócica ou doença invasiva por *Haemophilus*.

OBS: Em casos secundários e situações de surto as indicações de quimioprofilaxia podem ser diferentes – discutir com a vigilância epidemiológica. Em casos de meningite tuberculosa, ver orientações específicas para esta etiologia.

ATENÇÃO!! Rifampicina 600mg para a QUIMIOPROFILAXIA conforme protocolo esta disponível somente nos municípios de ARAGUAINA e PALMAS para os outros municípios o medicamento esta na Assistência Farmacêutica do Estado.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Deve ser feito com as doenças febris hemorrágicas, tais como: septicemias, febre purpúrica brasileira e rickettsioses.

Com relação à meningite viral, o diagnóstico diferencial deve ser feito também com outras encefalites e meningoencefalites (febre do Nilo Ocidental).

ASSISTÊNCIA

- ASSISTÊNCIA MÉDICA AO PACIENTE – hospitalização imediata dos casos suspeitos, coleta de líquido céfalo-raquidiano e de sangue para o esclarecimento diagnóstico, medidas de suporte geral e instituição de terapêutica específica, conforme a suspeita clínica.
- QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA – o tratamento precoce e adequado dos casos reduz significativamente a letalidade da doença. Para o bom desempenho no atendimento ao paciente grave, toda a equipe de assistência deve estar familiarizada com as técnicas de suporte cardio-respiratório e contar com a infraestrutura necessária. A abordagem inicial, o rápido reconhecimento da falência respiratória e do choque, a identificação e realização de drenagem de abscessos, dentre outros procedimentos de suporte ao paciente, são de fundamental importância na diminuição da morbimortalidade. O transporte dos casos para outra unidade de saúde, quando necessário, deve ser efetuado após a estabilização da ventilação, oxigenação e perfusão orgânica e com acesso venoso com antibioticoterapia.
- PROTEÇÃO INDIVIDUAL E DA POPULAÇÃO – o isolamento do paciente está indicado apenas durante as primeiras 24 horas do tratamento com o antibiótico adequado. Deve-se proceder à desinfecção concorrente em relação às secreções nasofaríngeas e aos objetos contaminados por elas. Nos casos de doença meningocócica ou meningite por *H. influenzae*, está indicada a quimioprofilaxia do caso e dos contatos íntimos (ver item “Instrumentos Disponíveis para Prevenção e Controle”, mais adiante). É importante a vigilância desses contatos por um período mínimo de 10 dias, orientando a população sobre os sinais e sintomas da doença e indicando os serviços de saúde que devem ser acessados frente a uma suspeita diagnóstica de meningite.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica, Caderno 12, 7ª edição, 2011

CONTATOS PARA ORIENTAÇÕES E DÚVIDAS:

Vigilância Epidemiológica - DIVEP / Gerência de Núcleo das Meningites - **3218 17-33**
Centro de Informação Estratégica de Vigilância em Saúde / CIEVS - **08006427300**
Laboratório Central de Saúde Pública / LACEN - **3218 3501**.

**PROTOCOLO DE QUIMIOPROFILAXIA PARA CONTACTANTES DE CASOS DE
MENINGITES BACTERIANAS CAUSADA POR
NEISSERIA MENINGITIDIS E HAEMOPHILUS INFLUENZAE**

A quimioprofilaxia está indicada para os contactantes próximos expostos até 10 dias do início dos sintomas (caso fonte), somente nos casos de doença meningocócica ou meningite por *Haemophilus influenzae*, que obedecem aos seguintes critérios:

MENINGITE POR *Neisseria meningitidis* (Doença Meningocócica) e por *Haemophilus influenzae*

- Contactantes domiciliares (residentes no mesmo domicílio);
- Quartéis e orfanatos: dormir no mesmo quarto;
- Creche e pré-escola: crianças da mesma sala e mesmo período;
- Pessoas expostas diretamente às secreções de orofaringe, por exemplo, através de beijos;
- Profissionais de saúde que tenham se exposto a secreções respiratórias **sem uso de máscara cirúrgica** durante: entubação traqueal, aspiração de secreções ou que tenham realizado respiração boca-a-boca ou exame de fundo de olho;
- Considerar profilaxia para profissionais de saúde em transportes inter-hospitalares sem o uso de EPI's.

MENINGITE POR *Haemophilus influenzae*

- Contactantes domiciliares: somente quando, além do caso índice, houver crianças menores de 4 anos susceptíveis (não vacinada ou vacinação incompleta).
- Creches e pré-escolas: apenas a partir do 2º caso confirmado, para contactantes próximos (mesma sala e mesmo período) susceptíveis.

ESQUEMAS DE PROFILAXIA RECOMENDADOS

Deve ser iniciado preferencialmente até 48 horas da exposição, admitindo-se prazo máximo de 10 dias.

1 <i>Neisseria meningitidis</i> (meningocócica) Rifampicina (600mg)	adultos: 600 mg VO 12/12 horas por 2 dias crianças: 20 mg/kg/dose VO 12/12 horas por 2 dias < 1 mês: 10 mg/kg/dia VO 12/12 horas por 2 dias
2 <i>Haemophilus influenzae</i>. Rifampicina (600mg)	adultos: 600 mg/dia VO 1x/dia por 4 dias crianças: 20 mg/kg VO 1x/dia por 4 dias < 1 mês: 10 mg/kg VO 1x/dia por 4 dias

A quimioprofilaxia não está indicada para qualquer profissional de saúde, exceto os incluídos nos critérios acima.

Importante: não se indica a quimioprofilaxia se a exposição do profissional de saúde ocorrer quando o paciente-fonte estiver em tratamento adequado há mais de 24 horas.

RESISTÊNCIA BACTERIANA

Em se tratando de meningite bacteriana, o tratamento com antibiótico deve ser instituído tão logo seja possível, preferencialmente logo após a punção lombar e a coleta de sangue para hemocultura. O uso de antibiótico deve ser associado a outros tipos de tratamento de suporte, como reposição de líquidos e cuidadosa assistência.

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

A precocidade do tratamento e do diagnóstico é fator importante para o prognóstico satisfatório das meningites. A adoção imediata do tratamento adequado não impede a coleta de material para o diagnóstico etiológico, seja líquido, sangue ou outros, mas recomenda-se que a coleta das amostras seja feita, preferencialmente, antes de iniciar o tratamento ou o mais próximo possível desse momento.

OBSERVAÇÕES

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

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

Nos casos de meningite viral, o tratamento antiviral específico não tem sido amplamente utilizado. Em geral, utiliza-se o tratamento de suporte, com criteriosa avaliação e acompanhamento clínicos. Tratamentos específicos somente estão preconizados para a meningite herpética (HSV 1 e 2 e VZV), com acyclovir endovenoso. Na caxumba, a globulina específica hiperimune pode diminuir a incidência de orquite, porém não melhora a síndrome neurológica.

A emergência de cepas bacterianas com diferentes graus de resistência antimicrobiana é o aspecto mais alarmante na terapia das doenças infecciosas. O principal fator que leva a níveis elevados de resistência é o uso empírico abusivo dos antibióticos.

ACOMPANHAMENTO:

PROCEDIMENTOS TÉCNICOS PARA COLETA DAS AMOSTRAS

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

Para todo caso suspeito de meningite bacteriana, utilizar o “kit de coleta” para o diagnóstico laboratorial, distribuído pelos LACEN para todos os laboratórios locais. Esse kit é composto de:

- 1 Tubo com meio de cultura ágar chocolate ;
- 2 frascos estéreis sem anticoagulante, com tampa de borracha, para a coleta de LCR, nos quais serão realizados os exames citoquímicos e bacterioscopia (01 frasco) e o de aglutinação em látex (outro frasco), caso haja necessidade;
- 2 lâminas sem uso prévio, para bacterioscopia (uma é corada e processada no laboratório do hospital e a outra é enviada para o LACEN somente com esfregaço confeccionado também no laboratório local);
- Ficha de encaminhamento de amostras suspeitas de meningite, instruções de uso e

conservação do kit, bem como orientações sobre conservação, transporte e envio da amostra coletada;

- A conservação do kit é em geladeira de 2°C-8°C.

Para todo caso suspeito de meningite fazer também coleta de sangue para hemocultura, utilizando o “kit de hemocultura para meningite” também fornecido pelo LACEN para os laboratórios locais, estes se diferenciam em ADULTO e PEDIÁTRICO e são compostos por 02(dois) frascos de hemocultura para aerobiose; todos para cultura de sangue automatizada, que devem ser conservados a temperatura ambiente (15°C-30°C) ao abrigo da luz, e ainda segue dentro do kit ficha de encaminhamento de amostras, instruções de uso e conservação do kit, bem como orientações sobre conservação, transporte e envio da amostra coletada;

COLETA DO LCR

A punção do LCR é um procedimento invasivo e requer precauções semelhantes aos de um ato cirúrgico. Quando solicitada, deve ser feita exclusivamente por médico especializado, em um centro com as condições mínimas para esse tipo de procedimento.

A punção é frequentemente realizada na região lombar, entre as vértebras L1 e S1, sendo mais indicados os espaços L3-L4, L4-L5 ou L5-S1. Uma das contraindicações para a punção lombar é a existência de infecção no local da punção (piodermite). No caso de haver hipertensão endocraniana grave, é aconselhável solicitar um especialista para a retirada mais cuidadosa do líquido, ou aguardar a melhora do quadro, priorizando-se a análise de outros espécimes clínicos.

Após a coleta de 3 ml de LCR, o médico, ainda na sala de coleta, deve proceder do seguinte modo:

- Semear 1ml do LCR gotejando de 5 a 10 gotas no tubo com o meio de cultura ágar chocolate;
- O restante do LCR deve ser colocado em 2 frascos separadamente, sendo 1 ml para cada frasco, para serem utilizados respectivamente nos exames citoquímico/bacterioscópico e para o de aglutinação em látex.

COLETA DO SANGUE

No sangue, são realizados os exames de cultura (hemocultura). Os procedimentos para a coleta do sangue são:

- Deve ser feita a assepsia adequada dos frascos para hemocultura com álcool à 70% antes do procedimento de coleta e inoculação do sangue, para evitar o isolamento de microrganismos contaminantes, não relacionados ao processo infeccioso. Portanto, o método de coleta é crítico para obtenção de resultados confiáveis;
- Para coleta do sangue selecionar uma área com veia periférica de fácil acesso;
- Aplicar solução de Polivinilpirrolidona Iodo - PVPI a 10% no sítio de coleta e esperar que seque, para que exerça sua ação oxidante na pele. Caso o paciente seja alérgico ao iodo, efetuar, 2 vezes, a aplicação do álcool a 70%; com algodão, aplicando de forma concêntrica, partindo do lugar de onde a amostra vai ser coletada para a área periférica;
- Colher o volume de sangue venoso, conforme as recomendações do fabricante contidas no rótulo do frasco para utilizado hemocultura, sendo aproximadamente de 3 a 5 ml para o frasco pediátrico e 5 a 10 ml para o frasco adulto;
- Homogeneizar gentilmente o frasco para evitar a formação de coágulos e hemólise.

FLUXO INTERLABORATORIAL:

LABORATÓRIO LOCAL - LL

- Realiza os exames quimiocitológico e bacterioscópico do LCR.

- Encaminhar ao LACEN:
 - O material semeado (LCR e o sangue) para isolamento e identificação bacteriana;
 - O LCR “in natura” para realização do látex;
 - As 2 lâminas de bacterioscopia para CQ, sendo uma corada e a outra não;
 - Ficha de encaminhamento de amostras suspeitas de meningite e/ou meningococcemia devidamente preenchidas;
- Informar os resultados à vigilância epidemiológica (VE).

LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA ESTADUAL – LRE

O LACEN realiza:

- Os exames de cultura bacteriana, hemocultura, látex no LCR e controle de qualidade das lâminas de bacterioscopias analisadas pelo LL;
- Fechamento dos casos com a VE;
- Envio ao LRN das cepas de *N. meningitidis* – Men, *H. influenzae* – Hi e *S. pneumoniae* – Spn dos casos fechados e/ ou de resultados, respectivamente para Controle da Qualidade – CQ, analítica ou para conclusão diagnóstica.

LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NACIONAL – LRN (INSTITUTO ADOLFO LUTZ-IAL/SP)

- Confirma a CIM das cepas isoladas segundo critérios do Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI), antigo National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS).
Procede o CQ das cepas identificadas e que lhe foram enviadas pelos LACEN.
- Realiza os exames necessários para os resultados inconclusivos enviados pelos LACEN e PCR, quando for requisitado.

OBSERVAÇÃO: Os resultados e laudos laboratoriais serão informados à Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB), do Ministério da Saúde, conforme o preconizado.

CONSERVAÇÃO, TRANSPORTE E BIOSSEGURANÇA

Todo material deverá ser enviado ao LACEN, devidamente identificado e acompanhado de cópia da ficha de investigação do SINAN, que servirá de orientação quanto aos exames indicados.

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

- O material (LCR “in natura”) após coleta deve ser transportado ao laboratório local, em temperatura ambiente, o mais rapidamente possível. Nunca transportá-lo congelado e/ou sob refrigeração;
- As amostras de LCR e sangue semeadas, do mesmo modo, devem ser encaminhadas ao laboratório local em temperatura ambiente, o mais rapidamente possível.
- No laboratório local: os exames citoquímico e bacterioscópico devem ser feitos em menor tempo possível, para evitar a deteriorização celular e bacteriana, o que dificulta suas identificações; O líquido para o exame de Aglutinação do Látex pode ser conservado em temperatura ambiente por até 1 hora. Caso não seja possível realizar os exames nesse tempo, conservá-lo em geladeira a 4º C, por até 24 horas, e acima desse tempo congelá-lo até o envio ao LACEN;
- As amostras semeadas de LCR devem ser mantidas em estufa 35°C(+/-2°C), dentro de um ambiente de baixa tensão de oxigênio e boa umidade (jarra de anaerobiose, chumaço de algodão umedecido e vela) até o envio ao LACEN;
- As amostras de sangue semeadas (frasco de hemocultura) devem ser mantidas em estufa 35°C(+/-2°C) até o envio ao LACEN;

O transporte do frasco de LCR para látex deve ser feito em caixa térmica com gelo em gel, o das amostras de LCR semeadas em ágar chocolate deve ser feito em caixa térmica, dentro da jarra de anaerobiose em temperatura ambiente, e o das amostras de sangue semeada das (frasco de hemocultura) deve ser feito em caixa térmica em temperatura ambiente.

Para evitar quebra ou perda do espécime, durante o transporte, os frascos devem estar acondicionados em uma caixa devidamente protegida com espuma flon ou papel e com uma seta sinalizando o sentido que deve ser carregada.

Devem-se registrar, nas caixas, os nomes do remetente e do destinatário e a identificação de que se trata de material biológico.

EXAMES LABORATORIAIS

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

CULTURA

Tanto para o LCR quanto para o sangue, é um exame de alto grau de especificidade. Seu objetivo é identificar o gênero e a espécie da bactéria, bem como traçar o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos (antibiograma). É o padrão ouro para diagnóstico laboratorial das meningites bacterianas, doença meningocócica e meningococemia. A identificação do sorogrupo é de grande relevância para acompanhar as tendências e investigação de surtos e/ou epidemias. As cepas devem ser encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz de São Paulo (IAL), para estudos moleculares mais avançados.

AGLUTINAÇÃO PELO LÁTEX

Partículas de látex, sensibilizadas com anticorpos monoclonais específicos, permitem, por técnica de aglutinação rápida em placa, detectar o antígeno bacteriano em líquido. Pode ocorrer resultado falso-positivo, em indivíduos portadores do fator reumático ou em reações cruzadas com outros agentes. A sensibilidade do teste de látex é da ordem de 90% para *H. influenzae*, 94% para *S. pneumoniae*, 80% para *N. meningitidis* grupo A, 81 % para *N. meningitidis* grupo B /*E. coli*/K1 e 75% para *N. meningitidis* grupo C. A especificidade da reação é da ordem de 99,7% para *H. influenzae*, 98% para *S. pneumoniae*, 100% para *N. meningitidis* grupo A, 99 % para *N. meningitidis* grupo B /*E. coli*/K1 e 100% para *N. meningitidis* grupo C. Observar, portanto, as orientações do manual do kit, uma vez que a sensibilidade e especificidade do teste variam de acordo com o fabricante.

BACTERIOSCOPIA

A coloração do LCR pela técnica de Gram permite, ainda que com baixo grau de especificidade, caracterizar morfolotintorialmente as bactérias presentes. Pode ser realizada a partir do líquido e de material colhido a partir de raspagem de petéquias.

QUIMIOCITOLÓGICO

Permite a contagem das células (hemácias e leucócitos) e as dosagens de glicose, proteínas e cloretos do LCR. Traduz a intensidade do processo infeccioso e orienta a suspeita clínica, mas não deve ser utilizado para conclusão do diagnóstico final, por seu baixo grau de especificidade.

REAÇÃO EM CADEIA PELA POLIMERASE (PCR)

A detecção do DNA bacteriano pode ser obtida por amplificação da cadeia de DNA pela enzima polimerase, que permite a identificação do agente utilizando oligonucleotídeos específicos.

Possui alta sensibilidade e especificidade.

Além dos métodos supracitados, há outros inespecíficos que são utilizados de forma complementar. São eles: tomografia computadorizada, raio x, ultrassonografia, angiografia cerebral e ressonância magnética.

Os exames realizados pelo LACEN são: cultura, látex e C.Q da bacterioscopia.

Quadro 1. Coleta e conservação de material para diagnóstico de meningite bacteriana

Tipo de Diagnóstico	Tipo de Material	Quantidade	Nº de Amostras	Período da Coleta	Recipiente	Armazenamento / Conservação	Transporte
Cultura	Sangue	10 a 20% do volume total do frasco	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento	Frasco adequado para hemocultura (caldo BHI ou TSB acrescido de SPS)	Colocar imediatamente em estufa entre 35º e 37ºC, logo após a semeadura, até o envio ao laboratório. Fazer subculturas em Agar Chocolate após 8 horas	Nunca refrigerar. Manter o frasco em temperatura ambiente e encaminhar o mais rápido possível para o laboratório
Cultura	Líquor	5 a 10 gotas	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento. Semear imediatamente ou até 3hs após a punção	Frasco com meio de cultura Agar Chocolate Base Muller Hinton ou similar	Incubar a 35º - 37ºC em atmosfera de CO ₂ (chama de vela), úmido após a semeadura, até o envio ao laboratório	Nunca refrigerar. Manter o frasco em temperatura ambiente e encaminhar o mais rápido possível para o laboratório
CIE	Líquor ou soro	1ml	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento	Frasco estéril	Em temperatura ambiente, em até 1 hora. Tempo superior a 1 hora, conservar a 4ºC. Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas. Estocar o restante para a necessidade de realizar outros procedimentos	Enviar imediatamente ao laboratório, conservado em gelo
Látex	Soro	2ml	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento	Frasco estéril. Sangue colhido sem anti-coagulante	Em temperatura ambiente, em até 1 hora. Tempo superior a 1 hora, conservar a 4ºC. Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas. Estocar o restante para a necessidade de realizar outros procedimentos	Após separar o soro, enviar imediatamente ao laboratório ou conservar
Látex	Líquor	1 a 2ml	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento	Frasco estéril	Em temperatura ambiente, em até 1 hora. Tempo superior a 1 hora, conservar a 4ºC. Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas. Estocar o restante para a necessidade de realizar outros procedimentos	Enviar imediatamente ao laboratório, conservado em gelo
Bacterioscopia	Líquor	1 gota a partir do sedimento do material do quimiocitológico	2	Preferencialmente no ato do 1º atendimento	2 lâminas de microscopia virgens		
Quimiocitológico	Líquor	2ml	1	Preferencialmente no ato do 1º atendimento	Frasco estéril	Em temperatura ambiente, em até 3 horas. Tempo superior a 3 horas, conservar a 4ºC	Enviar imediatamente ao laboratório

Nenhum dos exames citados substitui a cultura de líquido e/ou sangue. A recuperação do agente etiológico viável é de extrema importância para a sua caracterização e para o monitoramento da resistência bacteriana aos diferentes agentes microbianos.

FLUXO DE ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS (MENINGITES VIRAIS)

O diagnóstico laboratorial específico das meningites virais, em situações de surtos e em alguns casos isolados, é de extrema importância para a Vigilância Epidemiológica.

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

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

- 1 frasco de polipropileno com tampa de rosca para líquido;
- 2 frascos de polipropileno com tampa de rosca para soro;
- 1 coletor universal para fezes.

EXAMES LABORATORIAIS

ISOLAMENTO VIRAL EM CULTURA CELULAR

Pode ser realizado com diversos tipos de fluídos corporais, mais comumente líquido e fezes. São utilizados cultivos celulares sensíveis, para o isolamento da maioria dos vírus associados às meningites assépticas: RD (rabdiosarcoma embrionário humano), Hep-2 (carcinoma epidermóide de laringe) e Ver o (rim de macaco verde africano).

REAÇÃO DE SORONEUTRALIZAÇÃO E DE IMUNOFLORESCÊNCIA

Técnicas imunológicas para identificação do vírus isolado; são utilizados conjuntos de anti-soros específicos para a identificação dos sorotipos.

REAÇÃO EM CADEIA PELA POLIMERASE (PCR E RT-PCR)

Técnica baseada na amplificação de sequências nucleotídicas definidas, presentes no DNA ou RNA viral. Possui alto grau de especificidade quanto à identificação do agente etiológico, sendo utilizada para detecção direta, ou identificação de diferentes grupos de vírus associados às meningites virais.

PESQUISA DE ANTICORPOS NO SORO DO PACIENTE

São utilizados testes de soroneutralização, em amostras pareadas de soro, para a pesquisa de anticorpos para enterovírus. Para os demais vírus, são utilizados ensaios imunoenzimáticos com a finalidade de se detectar anticorpos da classe IgG e IgM.

NOTA

- Esses exames são realizados a partir de contato com a secretaria estadual de saúde e LACEN. No caso de ocorrência de surto, devem ser analisadas amostras clínicas coletadas de, no máximo, 20 pacientes.
- Todo material deverá ser enviado ao laboratório, devidamente identificado e acompanhado de cópia da ficha de investigação do SINAN-NET, que servirá de orientação quanto aos exames indicados.
- O perfeito acondicionamento, para remessa de amostras, é de fundamental importância para o êxito dos procedimentos laboratoriais.
- As amostras devem ser encaminhadas ao laboratório com as seguintes informações: nome do paciente, estado e cidade de notificação, cidade, estado e país de residência do paciente, tipo de amostra (líquor e/ou fezes), data de início dos sintomas, data de coleta da amostra, data de envio da amostra para o laboratório, história de vacinação recente e história de viagem

recente.

- As amostras devem ser individualmente acondicionadas em sacos plásticos e enviadas ao laboratório, em condições adequadas de transporte (caixas isotérmicas com gelo reciclável e, preferencialmente, em gelo seco para o transporte de líquido).
- O material deve chegar ao LACEN no prazo de 12 a 24 horas após a coleta.
- O tempo de procedimento técnico para o isolamento de vírus e sua identificação é de 30 dias, contados a partir da entrada da amostra no laboratório de referência para o diagnóstico de meningite viral.

Quadro 1. Coleta e conservação de material para diagnóstico de meningite viral

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

Inconsistência entre etiologia e critério diagnóstico (Sinan NET)

DIAGNÓSTICO	01 CULTURA	02 CIE	03 LATEX	04 CLÍNICO	05 BACTERIOSCOPIA	06 QUIMIOCIOTOLÓGICO	07 VÍNCULO EPIDEMIOLÓGICO	08 ISOLAMENTO VIRAL	09 PCR VIRAL	10 OUTRA TÉCNICA LABORATORIAL
DOENÇA MENINGOCÓCCICA	01 MCC									
	02 MM									
	03 MM+MCC									
MENINGITE TUBERCULOSA	04									
MENINGITE POR OUTRAS BACTÉRIAS	05									
MENINGITE NÃO ESPECIFICADA	06									
MENINGITE ASSEPTICA	07									
MENINGITE OUTRA ETIOLOGIA	08									
MENINGITE <i>H. INFLUENZAE</i>	09									
MENINGITE PNEUMOCÓCCICA	10									
DIAGNÓSTICO INCONSISTENTE COMO CRITÉRIO										

HOSPITAIS DE REFERENCIA PARA MENINGITE:

- **Hospital Regional de Augustinópolis** – Rua Amazonas s/nº centro CEP: 77960-00 Fone: 3456 15-15
- **Hospital Regional de Arraias** – Av. Paranã KM 01, s/nº setor Buritizinho Fone: 3653 11-81
- **Hospital Regional de Araguaína** – Rua 13 de Maio Nº 1336, Centro, Fone: 3411-2801
- **Hospital de Doenças Tropicais de Araguaína** - Av. José de Brito Soares nº 10 e 15 CEP: 77818530 Setor HANHANGUERA Fone: 3411 60 – 09
- **Hospital Dom Orione de Araguaína** – Rua Dom Orione Nº 100, centro
- **Hospital Regional de Dianópolis** – Rua 10 Q- 34 Lote 01 Setor Nova Cidade Fone: 3692 25-10
- **Hospital Regional de Gurupi** – Rua JK Nº15 e 41 centro CEP: 77405110 Fone: 3315 02-38
- **Hospital Regional de Guaraí** – Rua 03 nº 15 e 16 centro Fone:3464 83-21
- **Hospital Regional de Miracema** – Av. Irmã Ema Rodolfo Navaro s/nº Setor Universitário Fone:3929 30-31
- **Hospital Regional de Paraíso** – Rua 03 Quadra 02 Lote 01 a 19 Setor Aeroporto Fone: 92272316
- **Hospital Regional de Porto Nacional** – Rua Roque de Carvalho nº 420 centro CEP: 77600 Fone: 3563 - 8305

PREVENÇÃO E CONTROLE:

A meningite é uma síndrome que pode ser causada por diferentes agentes infecciosos. É possível, para alguns, dispor de medidas de prevenção primária, tais como: quimioprofilaxia e vacinas. O diagnóstico e o tratamento precoces são fundamentais para um bom prognóstico da doença.

A quimioprofilaxia é adotada como medida para prevenir casos secundários e não assegura efeito protetor absoluto e prolongado.

A quimioprofilaxia só está indicada para os contatos próximos dos casos confirmados de Doença Meningocócica (DM) e Meningite por *Haemophilus influenzae* (MH).

A DM pode ser confirmada pelos seguintes exames: bacterioscopia (diplococos gramnegativos), cultura (*Neisseria meningitidis*), látex, CIEF e PCR e pela clínica nos casos de Meningococemia (presença de petéquias).

Quando se trata de MH, a cultura, a Contra - imunoeletroforese e o PCR são os exames específicos para sua confirmação, não sendo aceita a bacterioscopia como critério de confirmação.

Os contatos íntimos são os moradores do mesmo domicílio, indivíduos que compartilham o mesmo dormitório, comunicantes de creches e pessoas diretamente expostas às secreções do paciente.

A quimioprofilaxia para profissionais de saúde só está indicada quando houver exposição às secreções respiratórias e vômitos, durante procedimentos como respiração boca a boca e/ou intubação, ou quando permaneceram no mesmo ambiente que o doente por um período superior a 4 horas, sem utilização de equipamentos de proteção individual (EPI).

A quimioprofilaxia não garante proteção absoluta, mas ajuda a prevenir a ocorrência de casos secundários.

A droga de escolha para a quimioprofilaxia é a Rifampicina e seu uso restrito visa evitar estirpes mais resistentes de meningococos.

A Rifampicina está disponível nas Secretarias Estaduais e municipais de Saúde e nas Diretorias Regionais de Saúde, para ser administrada pelas equipes dos serviços de saúde e/ou Vigilância Epidemiológica local, assim que receberem a notificação;

IMUNIZAÇÃO

As vacinas contra meningite são específicas para determinados agentes etiológicos. Algumas fazem parte do calendário básico de vacinação da criança, outras estão indicadas apenas em situações para controle de surto e algumas são indicadas para grupos especiais.

Esquema quimioprolático indicado para doença meningocócica

Droga	Idade	Dose	Intervalo	Duração
Rifampicina	< 1 mês	5mg/kg/dose	12/12 horas	2 dias
	Crianças ≥ 1 mês e adultos	10mg/kg/dose (máximo de 600mg)	12/12 horas	
Ceftriaxona	< 12 anos	125 mg; IM	Dose única	
	≥ 12 anos	250 mg; IM		
Ciprofloxacino	> 18 anos	500mg; via oral	Dose única	

Fonte: Guia de Vigilância -2014

Quadro 8. Esquema de vacinação contra pneumococo, conforme a idade, para todas as crianças contempladas nas indicações do Manual do CRIE, 2006

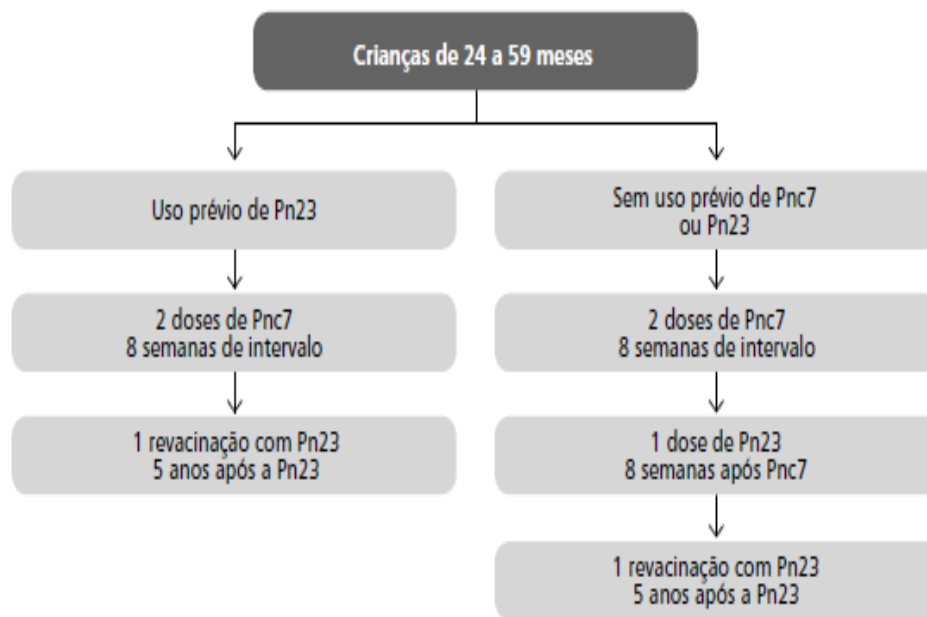
Faixas etárias de início	Esquema primário	Reforços	
	Pnc7	Pnc7	Pn23
2 a 6 meses	3 doses (0/2/4 meses)	Com 12 a 15 meses de idade	A partir de 2 anos de idade: • 1ª dose, pelo menos 6 a 8 semanas após a última dose da Pnc7 • 2ª dose, 5 anos após a 1ª dose de Pn23
7 a 11 meses	2 doses (0/2 meses)	Com 12 a 15 meses de idade	
12 a 23 meses	2 doses (0/2 meses)	Nenhum	
≥ 24 meses	2 doses (0/2 meses)	Nenhum	

Fonte: Manual do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais, MS, 2006.

Nota: Para crianças maiores de 2 anos e menores de 5 anos de idade, contempladas nas indicações do Manual do CRIE, com esquema incompleto ou sem vacinação prévia contra pneumococo, seguir a orientação da Figura 9. As crianças de idade ≥ 5 anos receberão, nos CRIE, apenas a vacina Pn23.

verificar a numeração do quadro

Esquema de vacinação contra pneumococo para crianças com indicações contempladas neste Guia, com esquema incompleto ou sem vacinação prévia contra pneumococo, nas idades entre 2 e <5 anos.



Fonte: Manual do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais, MS, 2006

Nota
apenas a vacina Pn23

Verificar na Imunização

BLOQUEIO DE SURTO

RECOMENDAÇÕES

A vacinação para bloqueio está indicada nas situações em que haja a caracterização de um surto de doença meningocócica, para o qual seja conhecido o sorogrupo responsável e haja vacina eficaz disponível.

Essas vacinas somente serão utilizadas a partir de decisão conjunta das três esferas de gestão: secretaria municipal de saúde, secretaria estadual de saúde e a Secretaria de Vigilância em Saúde/MS, após comprovação do sorogrupo responsável pelo surto.

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

Todos os procedimentos relacionados com o desencadeamento de campanha de vacinação deverão estar de acordo com as normas técnicas preconizadas pelo Programa Nacional de Imunização.

Após a vacinação, são necessários de 7 a 10 dias para a obtenção de títulos protetores de anticorpos. Casos ocorridos em pessoas vacinadas, no período de até 10 dias após a vacinação, não devem ser considerados falhas da vacinação. Esses casos podem ocorrer, visto que o indivíduo pode ainda não ter produzido imunidade ou estar em período de incubação da doença, que varia de 2 a 10 dias.

As vacinas antimeningocócicas A e C são utilizadas com sucesso no controle de epidemias causadas por esses sorogrupos. A imunização rotineira com as vacinas polissacarídicas não é recomendada, porque elas não são eficazes para as crianças abaixo de 2 anos. O tempo de proteção é curto e, além disso, a vacina não reduz o estado de portador.

**AS ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA A ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS ESTÃO DESCRITAS NO
MANUAL DE PROCEDIMENTOS, DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO.**

AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A população deve ser orientada sobre os sinais e sintomas da doença e, também, sobre hábitos, condições de higiene e disponibilidade de outras medidas de controle e prevenção, tais como quimioprofilaxia e vacinas, alertando para a procura imediata do serviço de saúde frente à suspeita da doença. A divulgação de informações é fundamental para diminuir a ansiedade e evitar o pânico.

RESUMO DAS ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

- Orientar a população sobre a importância da higiene corporal e ambiental, bem como a manutenção de ambientes domiciliares e ocupacionais ventilados e evitar aglomerados em ambientes fechados.
- Informar sobre os mecanismos de transmissão da doença.
- Capacitar profissionais de saúde para o diagnóstico e o tratamento precoce.
- Notificar todos os casos suspeitos às autoridades de saúde.
- Investigar imediatamente todos os casos notificados como meningite.
- Realizar, de forma adequada e em tempo hábil, a quimioprofilaxia dos contatos íntimos, quando indicada.
- Manter alta cobertura vacinal contra BCG e Tetravalente, observando a importância da cobertura homogênea nos municípios.
- Detectar precocemente e investigar rapidamente situações que indiquem possibilidade de surto.
- Realizar a vacinação para bloqueio de surtos, quando indicada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica, Caderno 12, 7ª edição, 2014

Portaria nº 2.254, de 05 de Agosto de 2010. Ministério da Saúde;

Nota Técnica nº/2013. Normatiza e orienta as unidades de saúde que enviam líquido cefalorraquidiano (líquor) ao LACEN/TO, quanto ao uso do “Kit” para meningite, tendo em vista o seu papel como laboratório de referência em saúde pública, no intuito de garantir a qualidade e fidelidade dos resultados liberados, bem como as competências de cada unidade envolvida no processo diagnóstico das meningites, SESAU.

Portaria nº 1.271, de 06 de Junho de 2014. Ministério da Saúde;

Portaria nº 183, de 30 de Janeiro de 2014. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde.

Nota Técnica nº 01/2014. Histórico e Atribuições dos Núcleos de Vigilância Epidemiológico Hospitalar – NVEH nos Serviços Públicos Estratégicos de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância e Proteção à Saúde, SESAU.

CONTATO

Vigilância Epidemiológica - DIVEP / Gerência de Núcleo das Meningites **3218- 1733**

Centro de Informação Estratégica de Vigilância em Saúde / CIEVS **0800 642 7300**

Laboratório Central de Saúde Pública / LACEN **3218-3501**.