

**SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO  
COORDENAÇÃO DOS INSTITUTOS DE PESQUISA  
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA  
DIVISÃO DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO RESPIRATÓRIA**

## **MENINGITES**

**Manual de Instruções**

**Critérios de Confirmação e Classificação**

**Revisão – março de 2003  
Baseada no SINANW versão 4.0**

## **Apresentação**

A definição de caso em vigilância epidemiológica cumpre um papel fundamental, entre outras coisas, na padronização, para que as informações sejam comparáveis, por mais distantes que sejam os locais de ocorrência.

Nas “meningites”, como está sendo referido, são tão variadas as etiologias que é como se, na verdade, fossem várias doenças, havendo necessidade de um manual de instruções para a sua adequada classificação.

Além disso, os critérios utilizados servirão como indicadores de qualidade do sistema de vigilância, devendo ser preenchidos cuidadosamente e avaliados.

Aos iniciantes na classificação das meningites, a leitura desse manual ficará mais fácil se a ficha de investigação estiver sendo acompanhada.

Pode ocorrer que em determinadas situações ele não atenda às necessidades; são os casos inusitados que devem ser discutidos com os técnicos do 1º nível hierárquico.

A utilização desse instrumento mostrará não só as suas qualidades como também os seus defeitos, que poderão ser corrigidos na próxima revisão.

Neuma T. Rossetto Hidalgo

Diretora da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória

## I - DEFINIÇÃO DE MENINGITE

Quadro clínico compatível (síndrome infecciosa com um ou mais sinais de hipertensão intracraniana e/ou síndrome radicular) e alteração no quimiocitológico (ou citoquímica) do líquido, com:

Celularidade aumentada:

recém-nascidos – acima de 15 células/mm<sup>3</sup>;  
menores de 1 ano – acima de 10 células;  
com 1 ano ou mais – acima de 4 células.

Bioquímica alterada:

Proteínas aumentadas: >25 mg/dl (punção suboccipital) ou >40 mg/dl (punção lombar).

Glicorraquia diminuída: abaixo de 2/3 do valor da glicemia.

Cloretos diminuídos: RN < 702 mg%.

Crianças maiores que 3 meses e adultos < 680 mg%.

Observações:

para cada 500 hemácias/mm<sup>3</sup> presentes no líquido (acidente de punção), subtrair uma célula (ou leucócito);

não é frequente, mas podem ocorrer casos de meningites (e que devem ser considerados como tal) sem aumento de celularidade com os microrganismos presentes no líquido (meningites em imunodeprimidos, casos de meningococcemia fulminante, meningites de repetição por pneumococo);

por outro lado, há patologias do sistema nervoso central que não devem ser consideradas como meningites apesar de causarem aumento da celularidade líquórica (tumores, lupus eritematoso sistêmico);

a glicorraquia baixa raramente ocorre nas meningites virais, sugerindo bactérias (incluindo o BK) e fungos. Há exceções, pois alguns vírus e parasitas podem consumir glicose (vírus da caxumba, herpes, arbovírus, cisticercos);

para cada hora entre a colheita do líquido e o seu processamento, há consumo de 3 a 4 mg/dl de glicose;

quando a glicemia não foi colhida concomitantemente ao líquido, considerar como glicorraquia diminuída níveis menores do que 50 mg/dl;

Os cloretos poderão estar diminuídos nas meningites purulentas e por tuberculose; na neurolues poderão estar normais ou diminuídos.

## II – CRITÉRIOS DE CONFIRMAÇÃO (item 61 da FE)

As meningites podem ser classificadas de acordo com os seguintes critérios:

cultura;  
contraimuno eletroforese (CIEF);  
aglutinação pelo Látex;  
clínico;  
bacterioscopia;  
necrópsia;  
prova terapêutica;  
vínculo epidemiológico;  
citoquímica (ou quimiocitológico);  
atestado de óbito;  
PCR.  
Outros

### A – Algumas considerações sobre os critérios

**Clínico** – deve ser usado quando o paciente apresentar quadro clínico de meningite, exames laboratoriais não realizados ou não referidos na ficha epidemiológica. O exame laboratorial pode eventualmente ser negativo como, por exemplo, no caso de Doença Meningocócica com meningococemia, com ou sem quimiocitológico de líquido.

Também poderá ser usado para:

meningites não especificadas – sinais e sintomas de processo infeccioso com um ou mais sinais de irritação meníngea;

meningite tuberculosa – quadro clínico de meningite (evolução arrastada, geralmente mais de 7 dias), freqüentemente com sinais de acometimento de pares cranianos ou ainda quando houver referência de diagnóstico de tuberculose;

meningite de etiologia viral determinada, pelo vírus da caxumba ou da rubéola ou do sarampo ou da varicela, associada ao quadro clínico de uma dessas doenças, temporalmente;

meningite por leptospirose – também quando há uma associação temporal com essa doença mesmo que diagnosticada clinicamente;

**Vínculo epidemiológico** – quando o paciente apresentar quadro clínico de meningite, exames laboratoriais não realizados e existir relação: com outro caso confirmado, no período de incubação da doença em questão e/ou surtos com identificação etiológica. Deve ser valorizado principalmente na Doença Meningocócica e na meningite por hemófilo.

**Quimiocitológico** - quando a celularidade líquórica está aumentada, com ou sem o diferencial (neutrófilos, linfócitos, monócitos, etc.), sendo que os outros exames laboratoriais mais específicos, ou foram negativos ou não foram realizados. Quando o diferencial é realizado permite apenas a classificação genérica de meningite não determinada de provável etiologia (viral ou bacteriana); quando nem o diferencial é realizado, a meningite é classificada como não determinada não especificada.

**Bacterioscopia** – agrupa morfológica e tintorialmente os agentes, permitindo sua classificação com pequeno grau de especificidade (bacilos Gram positivos, bacilos Gram negativos, diplococos Gram positivos, diplococos Gram negativos, bacilos álcool-ácido resistentes, leveduras, etc. Pode ser realizada no líquido ou no raspado de pele (na presença de lesões ou sufusões hemorrágicas) e escarro (vide quadro VIII do SINAN - lista das etiologias de meningites para resultados de bacterioscopia).

**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 (vide quadro VI do SINAN - lista das etiologias de meningites para resultados de cultura do 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. As cepas vivas (oriundas de qualquer laboratório) devem ser sempre encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz em São Paulo, através dos Lutz regionais, para estudos mais avançados como epidemiologia molecular e sensibilidade antibiótica.

Há laboratórios conveniados ou particulares que não identificam a bactéria, fazendo apenas a caracterização pelo Gram quando a cultura é positiva. Neste caso, o critério será bacterioscopia.

**CIEF** (contraimunoeletroforese ou IEC-imunoeletroforese cruzada) - permite a identificação de agentes etiológicos (meningococo e hemófilo b, por enquanto) através de seus antígenos, podendo ser realizada no líquido, sangue (vide quadro IX do SINAN - lista das etiologias de meningites para resultados de CIEF).

**Agglutinação pelo Látex** - também permite a identificação do agente através de seus antígenos (vide quadro X do SINAN - lista das etiologias de meningites para resultados de Latex).

Obs1: tanto a CIEF como o Látex permitem a identificação do sorogrupo do meningococo e do sorotipo do hemófilo. Quando o resultado for meningococo do sorogrupo A, ele deve ser reavaliado com o laboratório pois se esse sorogrupo não estiver circulando, pode tratar-se de reação cruzada.

Obs2: se os diferentes exames revelarem etiologias diferentes ou não compatíveis, discutir os resultados com o pessoal do laboratório; caso a dúvida não seja esclarecida, priorizar sempre a cultura > CIEF > Látex > bacterioscopia.

**Necropsia** - usada como critério quando confirma o diagnóstico e os dados

laboratoriais são negativos, não realizados ou menos específicos. Por exemplo, o achado de necrose aguda de supra-renais é altamente sugestivo de doença meningocócica, ainda que não seja um sinal patognomônico. Fazer a notificação sempre.

**Prova terapêutica** – usada como critério diagnóstico quando há uma clínica sugestiva de uma meningite específica e há uma boa resposta ao tratamento instituído. Um bom exemplo é a meningite por tuberculose, na ausência de qualquer outro dado que permita a classificação utilizando outro critério.

**Atestado de óbito** – caso exista o diagnóstico MENINGITE no atestado de óbito, antes de classificá-la por este critério, o caso deverá ser investigado através do prontuário.

**Vínculo epidemiológico** - quando o paciente apresenta quadro clínico de meningite, exames laboratoriais não realizados (ou negativos na DM) e existe relação com outro caso confirmado em um período de 30 dias.

Outros exames laboratoriais:

**Reações Sorológicas** - são exames utilizados para realizar a pesquisa de anticorpos de algumas doenças como: sífilis ( FTAAbs, Wasserman ); neurocisticercose ( reação de Weimberg ); leptospirose, toxoplasmose e outras. Essas reações têm valor diagnóstico quando positivas no líquido e/ou no sangue e associadas ao quadro clínico de meningite.

**Exames radiológicos** - RX de tórax – pode ser utilizado para classificar um caso de meningotuberculose, com a clínica e o quimiocitológico compatíveis quando os exames laboratoriais específicos para tuberculose não foram realizados ou foram negativos.

**Tomografia (TC), Ressonância Magnética** - quando as alterações constatadas são características de determinada doença, associadas ao quadro clínico e citológico de meningite, e outros exames específicos são negativos ou não realizados.

Ex: vírus herpes. (Hipotransparência temporal na TC).

**RX de Crânio** - nos casos dos agentes que levam a alterações de SNC sensíveis ao RX, com quadro clínico compatível associado à meningite. Ex: neurocisticercose.

**Biópsia** - também pode ser usada como critério quando esta define a etiologia. Ex: biópsia ganglionar, confirmando caso de tuberculose.

## **B – Prioridades de critérios**

O critério escolhido deve ser o mais específico possível. Quando vários resultados de exames estiverem disponíveis e forem positivos, estabelece-se uma ordem de prioridade, por especificidade. Assim por exemplo, tem-se:

Para as meningites bacterianas de etiologia determinada - cultura do líquido > cultura do sangue ou outros materiais compatíveis > CIEF do líquido > CIEF do soro > Látex no líquido > Látex no soro > bacterioscopia do líquido > bacterioscopia de sufusão hemorrágica > necrópsia.

Para as bacterianas não determinadas - necrópsia > citoquímica do líquido > dado epidemiológico > clínico.

Para a meningite tuberculosa - cultura do líquido > cultura do sangue > bacterioscopia do líquido > necrópsia > biópsia > cultura do escarro ou outras secreções compatíveis > bacterioscopia do escarro ou outras secreções > provas imunológicas para tuberculose no líquido > prova terapêutica > RX de tórax (aspecto miliar) > dado epidemiológico > clínico.

Para as meningites por *Haemophilus influenzae* a cultura é prioridade. Ainda se o resultado for *Haemophilus sp*, a classificação será *H. influenzae*, porque pode acontecer que o laboratório não prossiga com a identificação da espécie. No entanto, é imprescindível que toda cepa isolada seja encaminhada ao IAL para a identificação completa. Após a cultura, prioriza-se a CIEF, o Látex e o dado epidemiológico, nessa ordem.

### **III - CLASSIFICAÇÃO QUANTO ÀS ETIOLOGIAS (Campo 60 da FE de meningite)**

Desde que a meningite seja confirmada poderá ser classificada como:

**Meningite não especificada (item 6 do campo 60 de FE)** – quando os dados da ficha epidemiológica resumem-se em:

Sinais e sintomas compatíveis com a definição de caso de meningite e/ou somente celularidade alterada (porém, menor do que 4.000 células) sem avaliação do quimiocitológico, como: porcentagem de células, quantidade de proteína e glicose.

Quando não é possível concluir pela provável etiologia (bacteriana ou viral) mesmo com o resultado do quimiocitológico do líquido.

**Meningite viral (item 7 do campo 60 de FE)** - quadro clínico compatível com meningite viral e quimiocitológico com predomínio de linfomononucleares, proteínas e glicose normais ou pouco alteradas. Quando a punção é realizada muito precocemente poderá haver predomínio de neutrófilos. Nesse caso, deve-se preferir o resultado de um segundo líquido, desde que tenha ocorrido a viragem; na ausência de uma outra punção, deve-se recorrer à clínica, à evolução e aos antecedentes epidemiológicos (não internação e/ou alta precoce, não uso ou interrupção precoce do uso de antibioticoterapia, ocorrência de outros casos de enterovirose, etc...). Quando se desconhece o vírus, escolhe-se o código 53 (asséptica/provavelmente viral) na tabela dos agentes etiológicos (quadro XI – Lista das Etiologias das Meningites Virais)

**Meningite bacteriana (item 5 do campo 60 de FE)** – as meningites bacterianas normalmente apresentam celularidade acima de 1.000 células. Se a celularidade for maior do que 4.000 células será classificada como bacteriana, mesmo sem o diferencial (exceto no caso de antecedente de caxumba). Por outro lado, mesmo que a celularidade seja baixa, será classificada como bacteriana não especificada se tiver mais de 25% de neutrófilos com proteínas aumentadas (> 100 mg %) e diminuição de glicose. O achado de secreção purulenta em meninges na necrópsia também permite a classificação de bacteriana não especificada, independente do quimiocitológico (vide quadro XII – Lista das Etiologias das Meningites Bacterianas).

Obs: as meningites de etiologias não determinadas são bastante indesejáveis nas estatísticas, pois evidenciam que é preciso melhorar quanto ao diagnóstico etiológico, talvez restabelecendo fluxos com o IAL e a rede hospitalar. São indicadores de avaliação do sistema de vigilância local.

**Meningite de outra etiologia (item 8 do campo 60 da FE)** – são as de etiologia determinada, ou seja, o agente etiológico é evidenciado por exames específicos ou por quadro clínico recente ou concomitante característico de uma doença. Ver o quadro I (Lista de Outras Etiologias de meningites) que fornece a tabela desses agentes etiológicos outros, que não bactérias (que ficarão no item 5 do campo 60) ou vírus (que ficarão no item 7 do campo 60), incluindo-se aqui as “pós-traumáticas” e as com “mais de uma etiologia”.

**Meningite tuberculosa (item 4 do campo 60 da FE)** – quadro clínico arrastado, com alterações liquóricas compatíveis, ou seja, baixa celularidade (geralmente até 500), com predomínio de linfomononucleares, proteínas elevadas e glicose diminuída ou normal. Como já foi referido, o diagnóstico pode ser confirmado das mais variadas formas.

**Meningite por hemófilo (item 9 do campo 60 da FE)** – clinicamente, não difere das outras etiologias bacterianas. Raramente acomete crianças maiores de 5 anos ou adultos. Confirmada apenas pela cultura > CIEF > Látex. Não é raro encontrar nos prontuários médicos o diagnóstico de alta, de “meningite por hemófilo b”, baseado apenas na clínica ou no bacterioscópico (é um bacilo Gram negativo, pleomórfico). O Sistema de Vigilância Epidemiológica não aceita esse diagnóstico; se houver um bacterioscópico com presença de bacilos Gram negativos, esse caso será classificado como meningite bacteriana (item 5 do campo 60 da FE), especificando o código 28 (outras bactérias) da tabela do quadro XII (Lista das Etiologias das Meningites Bacterianas); se não houver nem o bacterioscópico, especificar como meningite bacteriana não especificada, presente na mesma tabela citada acima, independente do que o médico clínico tenha anotado no prontuário. Também não é infrequente encontrar laboratório que escreve “resultado de Gram = bacilos Gram negativos, sugestivo de hemófilo b”, valendo aqui, as mesmas considerações acima.

**Meningite por Pneumococo (item 10 do campo 60 da FE):** acomete todas as faixas etárias. Confirmada apenas pela cultura > CIEF > LÁTEX. Não é raro encontrar nos prontuários médicos o diagnóstico de alta de “meningite por Pneumococo”, baseado apenas na clínica ou no bacterioscópico (é um diplococo Gram positivo). Se houver um bacterioscópico com presença de diplococos (ou cocos) Gram positivos, esse caso será classificado como meningite bacteriana (item 5 do campo 60 da FE), especificando o código 28 (outras bactérias) da tabela citada acima; se não houver nem o bacterioscópico, classificar como meningite bacteriana não especificada, independente do que o médico clínico tenha anotado no prontuário. Também não é infrequente encontrar laboratório que escreve “resultado de Gram = diplococos Gram positivos, sugestivo de Pneumococo”, valendo aqui, as mesmas considerações acima.

**Meningite pós vacinal (item 11 do campo 60 da FE):** quando houver relação temporal entre a vacina e o aparecimento de sinais e sintomas de meningite, desde que

tenham sido afastadas outras possibilidades diagnósticas. A alteração observada no líquido é habitualmente caracterizada por ser de “líquor claro”, ou seja, baixa celularidade e com predomínio de linfomononucleares, com alteração discreta de proteínas e glicose. Se nenhum exame laboratorial específico e comprobatório foi realizado, o critério será o “dado epidemiológico”. Das vacinas existentes, as que mais comumente causam meningites são as virais atenuadas.

#### **IV - CLASSIFICAÇÃO DA DOENÇA MENINGOCÓCICA (ítems 1, 2 e 3 do campo 60 da FE)**

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 em:

**Meningite meningocócica com meningococemia (ítem 3 do campo 60 da FE):** paciente apresenta quadro clínico toxiinfecioso agudo com sinais e sintomas de meningite, acompanhado de petéquias e/ou sufusões hemorrágicas, exames laboratoriais negativos ou não realizados, sem outro agente etiológico determinado.

Paciente apresenta quadro clínico toxiinfecioso agudo com sinais e sintomas de meningite, acompanhado de petéquias e/ou sufusões hemorrágicas, somente celularidade alterada no exame quimio citológico do líquido e demais exames negativos ou não realizados.

Nos itens a e b o critério utilizado é o clínico e a classificação final será Meningite meningocócica com meningococemia.

Bacterioscopia positiva no líquido e/ou no raspado de lesões de pele - permite a classificação em Meningite meningocócica com meningococemia. A celularidade normalmente está alterada. Os demais exames são negativos ou não realizados. O critério será a bacterioscopia.

Cultura positiva no líquido e/ou no sangue - permite a classificação em Meningite meningocócica com meningococemia e nesse caso pode-se ter o sorogrupo. A cepa deverá ser encaminhada ao I.A.L. para a determinação do sorotipo e sorosubtipo 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

CIEF positiva no líquido ou no sangue - permite a classificação em Meningite meningocócica com meningococemia. A celularidade está alterada e os demais exames (exceto a cultura) podem estar positivos, negativos ou não realizados. O critério será a CIEF.

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.

**Meningite meningocócica (ítem 2 do campo 60 da FE):** paciente com sinais e sintomas de meningite sem a presença de petéquias e/ou sufusões hemorrágicas. O agente tem que ser identificado no mínimo pelo Gram (é um diplococo Gram negativo), a não ser que se utilize o critério vínculo epidemiológico.

Bacterioscopia positiva no líquido - permite a classificação em Meningite meningocócica. A celularidade está alterada e os demais exames são negativos ou não foram realizados. Critério = bacterioscopia.

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.

A celularidade está alterada e os demais exames podem estar, positivos (pois a prioridade é a cultura), negativos ou não foram realizados.

CIEF positiva no líquido - permite a classificação em Meningite meningocócica. A celularidade está alterada e os demais exames podem estar positivos (exceto cultura), negativos ou não realizados.

Látex positivo no líquido - idem acima. Predomina como critério apenas sobre a bacterioscopia.

**Meningococemia (item 1 do campo 60 da FE):** quando o paciente apresentar quadro toxiinfecioso 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 D.M. (esses casos são, habitualmente, muito graves). A classificação deve ser Meningococemia e o critério utilizado é o clínico.

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. Critério = bacterioscopia.

Cultura positiva no sangue - permite a classificação em Meningococemia. Quando a cepa é enviada ao I.A.L 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.

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. Critério = CIEF

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. Critério = Látex.

Obs: vale ressaltar que na D.M. também o critério utilizado, no caso de todos os exames serem positivos, deve ser aquele mais específico, ou seja: cultura > CIEF > Látex > bacterioscopia > necrópsia > vínculo epidemiológico > clínico.

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