

# MENINGITES NA INFÂNCIA: ABORDAGEM INICIAL

Rodrigo Douglas Rodrigues  
Alexandre Freitas da Rosa  
Thomas Dal Bem Prates  
Jorge Antônio Hauschild

## UNITERMOS

MENINGITE; CRIANÇA; TRATAMENTO DE EMERGÊNCIA; GUIA DE PRÁTICA CLÍNICA.

## KEYWORDS

*MENINGITIS; CHILD; EMERGENCY TREATMENT; PRACTICE GUIDELINE.*

## SUMÁRIO

Em pediatria, a meningite aguda é considerada uma doença grave, com grande potencial para morbidade e mortalidade. Para melhor desfecho, deve ser manejada precoce e eficazmente, em consonância com protocolos correntes. Este artigo busca apresentar, de forma prática, a abordagem inicial recomendada.

## SUMMARY

*Acute meningitis in children is a dangerous disease with great potential of morbidity and mortality. It demands an effective management and the better available therapy, in agreement to the current guidelines. This paper presents the recommended initial approach in a practical way.*

## INTRODUÇÃO

A suspeita de meningite deve sempre ser considerada uma emergência médica, devido ao alto índice de morbidade e mortalidade. A grande maioria dos casos de meningite são registrados em crianças. A susceptibilidade é maior em crianças menores de 5 anos, especialmente as menores de 1 ano. Nessa faixa etária a meningite representa uma das mais graves afecções.<sup>1</sup>

## ETIOLOGIA

Na infância, meningite viral é a mais frequente, sendo os enterovírus os principais agentes etiológicos. A infecção também pode ser causada por

arbovírus, vírus da família herpes, *Varicela zoster*, citomegalovírus, *Epstein-Barr*, vírus da caxumba e outros.<sup>1</sup>

A meningite bacteriana é menos frequente, porém apresenta maior gravidade na faixa etária pediátrica. Com o advento da antibioticoterapia e de vacinas contra agentes prevalentes, houve uma modificação significativa dos patógenos responsáveis por infecções do sistema nervoso central. A *Neisseria meningitidis* é a principal bactéria envolvida. Com a ampla utilização da vacina contra o *Haemophilus influenzae*, a taxa de meningites causadas por esse agente diminuiu 90%, perdendo o posto de segundo lugar para o *Streptococcus pneumoniae*.

Conforme a faixa etária, os patógenos têm a seguinte prevalência: a) 0 a 1 mês: *S. agalactiae*, *L. monocytogenes*, *E. coli*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter* e outros Gram negativos; b) 1 a 3 meses: *S. agalactiae*, *L. monocytogenes*, *E. coli.*, *H. influenzae B*, *S. pneumoniae*; c) 3 meses a 7 anos: *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae B*; d) Acima de 7 anos: *N. meningitidis* e *S. pneumoniae*.<sup>2</sup>

Outros agentes etiológicos importantes incluem *M. tuberculosis* e infecções fúngicas (*Candida*, *Aspergillus*, *Cryptococcus*, *Coccidioides* e *Histoplasma*). Quando não tratada no recém-nascido, a infecção congênita por *Treponema pallidum* pode causar meningite no lactente.<sup>1</sup> O *Staphylococcus aureus* e o *Staphylococcus epidermidis* são agentes envolvidos em infecções pós procedimentos neurocirúrgicos.<sup>2</sup>

## MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os sintomas de meningite podem ser progressivos, geralmente precedidos por quadro febril, ou fulminantes, causando choque séptico e óbito em poucas horas. A apresentação clínica é variável conforme a faixa etária do paciente. Em lactentes, os principais sintomas incluem febre ou hipotermia, irritabilidade, letargia, desconforto respiratório, inapetência, icterícia, diarreia, vômitos, abaulamento de fontanelas e convulsões. Por serem sintomas inespecíficos, recomenda-se a realização de punção lombar diagnóstica quando houver suspeita de meningite. Em crianças mais velhas, ocorrem sinais e sintomas de irritação meníngea, como vômitos, náuseas, irritabilidade, anorexia, cefaleia, confusão mental, rigidez de nuca e sinais de Kernig e Brudzinski. Petéquias e púrpura ocorrem em cerca de 40 a 60% dos casos de meningococemia.<sup>2</sup> Podem ocorrer também convulsões, paralisias, tremores, rebaixamento do sensório, transtornos pupilares, hipoacusia, ptose palpebral, nistagmo e oftalmoplegia. Os quadros de meningite viral geralmente são mais brandos e associados principalmente a sintomas de vias aéreas.

## DIAGNÓSTICO

Por se tratar de uma emergência médica, o diagnóstico de meningite deve ser suspeitado em todo paciente com história e exame físico sugestivos, devendo, na abordagem inicial, ser tratado empiricamente, mesmo sem a confirmação diagnóstica. Materiais para cultura devem ser coletados sem demora, e a punção lombar, para análise e cultura do líquido, deve ser realizada assim que possível (preferencialmente antes da administração do antibiótico, porém, nos casos graves, a punção lombar não deve atrasar o início da antibioticoterapia empírica).<sup>1</sup> Na presença de papiledema, rebaixamento do sensório ou outros sintomas neurológicos focais, recomenda-se realizar estudo tomográfico do crânio antes da realização da punção lombar. São contra-indicações à realização de punção lombar imediata: sensório rebaixado (Escala de Coma de Glasgow < 13), sinais neurológicos focais, papiledema, período pós-ictal, bradicardia ou hipertensão, choque, plaquetopenia, uso de anticoagulantes e infecção no local da punção.<sup>2</sup>

A positividade das culturas é variável, podendo chegar a 90% na ausência de administração prévia de antimicrobianos. Podem ser solicitadas também provas específicas para identificação dos patógenos através de testes imunológicos de pesquisa de anticorpos, pesquisa do agente etiológico por reação em cadeia da polimerase (PCR), estudos de neuroimagem e meios específicos de coloração e cultura, principalmente nos casos suspeitos de infecção fúngica.

### Quadro 1 – Características do líquido nas meningites

Análise do líquido	Meningite bacteriana	Meningite tuberculosa	Meningite viral	Encefalite	Meningite fúngica	Líquor normal
Aspecto	Turvo	Límpido/ ligeiramente turvo	Límpido	Límpido/ Hemorrágico	Límpido/ Ligeiramente turvo	Límpido
Cor	Branca-leitosa/ xantocrômica	Incolor/ xantocrômica	Incolor/ opalescente	Incolor/ xantocrômica	Incolor	Incolor/ cristalino
Células predominantes	Neutrófilos	Linfócitos	Linfócitos	Linfócitos	Linfócitos	Linfócitos
Pressão de abertura (cm H <sub>2</sub> O)	Alta	Alta	Normal/ alta	Normal/ alta	Alta/muito alta	10 a 20
Glicose (mg/dL)	Diminuída	Diminuída	Normal	Normal	Normal/ Levemente diminuída	45 a 100
Proteínas totais (mg/dL)	Aumentadas	Muito aumentadas	Levemente aumentadas	Levemente aumentadas	Levemente aumentadas	15 a 50
Leucócitos (por mm <sup>3</sup> )	100 a milhares	5 a 500	5 a 1000	0 a 100	5 a 1000	0 a 5
Microscopia	Positiva para gram	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa
Cultura	Positiva	Positiva	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa

Adaptado de Medicina Intensiva em Pediatria, Piva e Celiny, 2014)

## TRATAMENTO

### ***Tratamento de suporte***

Corrigir prontamente o *status* hemodinâmico do paciente, após ter verificado pressão arterial, frequência cardíaca e tempo de enchimento capilar. Se o paciente tiver sinais de choque, iniciar com infusão intravenosa, em *bolus*, de 20 ml/kg de cloreto de sódio 0,9% em 5 a 10 minutos. Caso o acesso venoso periférico esteja dificultado, o acesso intraósseo é uma opção. Se os sinais de choque persistirem, iniciar outro *bolus* de cloreto de sódio 0,9%, 20 ml/kg, em 5 a 10 minutos. Se sinais de choque persistirem após os primeiros 40 ml/kg de solução isotônica, iniciar um terceiro *bolus*, similar aos anteriores. Avaliar a necessidade de intubação orotraqueal e de ventilação mecânica. Avaliar o uso de fármacos vasoativos. Entrar em contato com profissionais de unidade de tratamento intensivo pediátrico, caso disponha em sua instituição.<sup>3,4</sup>

Deve ser feito controle rigoroso de sinais vitais, incluindo saturação de oxigênio periférica, débito urinário e glicemia.<sup>3,5,6</sup> Solicitar exames complementares conforme gravidade do quadro (hemograma, coagulograma, contagem de plaquetas, gasometria, proteína C reativa) e corrigir distúrbios metabólicos como hipoglicemia, acidose, hipo/hipercalcemia, anemia e coagulopatia.<sup>3,5,6</sup> É mandatório internação do paciente; avaliar necessidade de leito em unidade de tratamento intensivo.<sup>3,5,6</sup>

Ventilação: paciente com ventilação espontânea, mas com sinais de esforço torácico, deve receber oxigênio por máscara. Caso seja observada diminuição da ventilação espontânea ou risco à patência da via aérea, avaliar intubação orotraqueal.<sup>3,5,6</sup>

### ***Tratamento antibiótico***

Segundo as atuais diretrizes<sup>3,5,6</sup> de tratamento da meningite na faixa etária pediátrica, o tratamento com antibióticos não deve ser retardado no intuito de distinguir a etiologia exata da infecção. Deve-se iniciar o tratamento empírico o mais precocemente possível, preferencialmente logo após a punção lombar e a coleta das hemoculturas. Os fármacos indicados são os seguintes:

I. Em maiores de 3 meses, ceftriaxone IV 100 mg/kg/dia a cada 12 horas.

II. Em menores de 3 meses, ampicilina IV 200-400 mg/kg/ dia a cada 6 horas (máximo 12 g/dia) associada à gentamicina IV até 5 mg/kg/dia.

III. Assim que definido o agente etiológico, ajustar a antibioticoterapia conforme perfil de sensibilidade. Pacientes com meningite por *N. meningitidis*, alérgicos à penicilina, respondem bem ao tratamento com cloranfenicol.

Geralmente o antibiótico é administrado por via endovenosa por um período de 7 a 14 dias, podendo o período ser mais longo dependendo da evolução clínica do paciente e da etiologia da meningite.<sup>3</sup>

### ***Outros medicamentos***

A indicação de corticoesteroides é controversa na literatura. Há evidências que suportam o uso do corticoesteróide na meningite, com objetivo de prevenir dano otoacústico.<sup>7</sup> O mecanismo farmacodinâmico proposto é que esse fármaco ajudaria na redução da cascata inflamatória desencadeada pela infecção, diminuindo assim a resposta inflamatória no espaço subaracnóide e o edema cerebral. Todavia, a literatura indica o seu uso, com maior grau de evidência, nos casos de meningite por *H. influenzae*, enquanto que nas demais etiologias de alta prevalência, esse efeito não foi obtido.<sup>7</sup> O fármaco indicado é a dexametasona IV 0,15 mg/kg por 4 dias (dose máxima de 10 mg por dia). Iniciar o uso antes da administração do antibiótico ou em até 4 horas após a primeira dose do antibiótico. Após 12 horas da primeira dose de antibiótico os benefícios não superam mais os riscos.<sup>7</sup>

### ***Quimioprofilaxia***

Quimioprofilaxia está indicada para contatos íntimos (moradores do mesmo domicílio, indivíduos que compartilharam o mesmo dormitório, comunicantes de creches e pessoas diretamente expostas às secreções do paciente).<sup>3</sup> Visa à prevenção de casos secundários. Deve ser realizada preferencialmente nas primeiras 48 horas da exposição. Nas meningites por *H. influenzae*, em crianças contato vacinadas, menores de 1 ano, não é indicada a quimioprofilaxia. A quimioprofilaxia é indicada também para o próprio paciente, no momento da alta, a não ser que o tratamento tenha sido feito com ceftriaxone, antibiótico que elimina o agente da orofaringe.<sup>3</sup> O antibiótico de escolha para quimioprofilaxia é a rifampicina, e as doses recomendadas estão no quadro 2.

## **CONCLUSÃO**

A meningite em pacientes pediátricos exige altos índices de suspeição e preparo da equipe para agir precocemente, da forma mais adequada, evitando ao máximo os desfechos negativos. Faz-se necessário que o profissional esteja amparado por ferramentas que possibilitem proporcionar o melhor cuidado ao paciente, de forma rápida.

**Quadro 2 – Doses recomendadas de rifampicina para quimioprofilaxia da meningite bacteriana, conforme o agente etiológico.**

Agente etiológico	Dose	Intervalo	Duração
<i>Neisseria meningitidis</i>	Adultos – 600 mg/ dose	12 em 12 horas	2 dias
	Crianças entre 1 mês e 10 anos – 10 mg/kg/dose	12 em 12 horas (dose máxima 600 mg)	2 dias
	Crianças menores de 1 mês – 5 mg/kg/ dose	12 em 12 horas (dose máxima 600 mg)	2 dias
<i>Haemophilus influenzae</i>	Adultos – 600 mg/ dose	24 em 24 horas	4 dias
	Crianças entre 1 mês e 10 anos – 20 mg/kg/dose	24 em 24 horas (dose máxima 600 mg)	4 dias
	Crianças menores de 1 mês – 10 mg/kg/dose	24 em 24 horas (dose máxima 600 mg)	4 dias

(Adaptado de Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 7. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009.)

**REFERÊNCIAS**

1. Prober CG, Srinivas NS, Mathew R. Central Nervous System Infections. In: Kliegman RM, Stanton BF, Saint Geme III JW, et al. Nelson textbook of pediatrics. 20th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2015. p. 2936-48.
2. Piva, JP, Garcia, PCR. Medicina intensiva em pediatria. 2ª ed. Porto Alegre: Revinter; 2014.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 7ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
4. Maconochie IK, Baumer JH. Fluid therapy for acute bacterial meningitis. Cochrane Database Syst Rev. 2008 Jan 23;(1):CD004786.
5. Chaudhuri A, Martinez-Martin P, Kennedy PG, et al. EFNS guideline on the management of community-acquired bacterial meningitis: report of an EFNS Task Force on acute bacterial meningitis in older children and adults. Eur J Neurol. 2008;15(7):649-59.
6. National Institute for Health and Clinical Excellence. Meningitis (bacterial) and meningococcal Meningitis (bacterial) and meningococcal septicaemia in under 16s: recognition, septicaemia in under 16s: recognition, diagnosis and management [Internet]. London: NICE; 2010 [cited 2016 Jul 10]. Available from: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg102>
7. Brouwer MC, McIntyre P, Prasad K, van de Beek D. Corticosteroids for acute bacterial meningitis. Format: Cochrane Database Syst Rev. 2015;(9):CD004405.