

TRAUMA, CIRURGIA E MEDICINA INTENSIVA

EDIÇÃO IX

Capítulo 17

O MANEJO DA MENINGITE BACTERIANA AGUDA NOS PACIENTES DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

MARCOS RODRIGUES¹
PEDRO ADDUGUSTO ANDRADE DE MELO²
KAROLINE PERAZZOLI ALBERTI³
VITOR VASCONCELOS MAGALHÃES⁴
LETICIA FELIX GRASSI⁵
CAIO MENDONÇA PARREIRAS⁶

LAURA LOZER GALVÃO⁷
GABRIEL TISSIANI GUIZ RUIZ⁸
PEDRO AUGUSTO BARBOSA SILVA⁹
RAÍSLA LUANA BEZERRA DE AQUINO¹⁰
LUIZ FRANCISCO BRAGA BOZZO NICOLAU¹¹
YURI OLIVEIRA MARIANO¹²

¹Discente – Mestrado em Saúde Pública no Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual – IAMSPE.

²Discente – Medicina na Universidade Federal de Goiás - UFC.

³Discente – Biomedicina no Alto Vale do Rio do Peixe – Uniarp.

⁴Discente – Ciências Biológicas na Universidade Federal do Ceará – UFC.

⁵Discente – Medicina na Unifamec.

⁶Discente – Medicina na UNESP.

⁷Egresso – Medicina na Faculdade de Ciências Médicas de Santos.

⁸Discente – Medicina na Universidade Paranaense – UNIPAR.

⁹Discente – Medicina na Universidade Federal de Jataí - UFJ.

¹⁰Discente – Medicina na Faculdade Paraíso Araripina.

¹¹Discente – Medicina na Faculdade de Medicina de Catanduva – Unifipa.

¹²Egresso – Medicina na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Palavras-chave: Meningite Bacteriana Aguda; Adulto; UTI

DOI

10.59290/9320539040

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A meningite é uma condição inflamatória das leptomeninges no espaço subaracnóideo, podendo ter origem infecciosa (fungos, vírus, bactérias, parasitas, micobactérias) ou não (autoimune, medicamentosos, neoplásico ou inflamatório). Alguns dos fatores de risco da condição incluem trauma em região de crânio, exposição ocupacional, exposição por contato com animais que apresentam risco em transmissão de determinados agentes etiológicos (AZEVEDO *et al.*, 2022).

Do ponto de vista etiológico as de etiologia infecciosa apresentam certo destaque. Há uma elevado potencial da capacidade de transmissão interpessoal, principalmente, das meningites relacionadas a agentes bacterianos, incluindo, por exemplo, o *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae* (AZEVEDO *et al.*, 2022).

No Brasil há uma incidência maior de casos de *N. meningitidis*, tendo se observado uma redução da *S. pneumoniae* e do *H. influenzae*, em virtude dos programas de vacinação que apresentaram boas coberturas no país. Nos pacientes idosos há um patógeno também que apresenta certa incidência que são a *Listeria monocytogenes* (AZEVEDO *et al.*, 2022).

A meningite é uma condição, embora rara é grave. Há possibilidade de uma progressão para sepse e choque séptico. Em um estudo se observou uma associação maior frequência de choque, disfunção orgânica e desequilíbrio hidroeletrólítico na meningocócica (POOLE *et al.*, 2021).

A tuberculose também é uma condição que pode causar disseminação para outros órgãos, como no caso do cérebro, acarretando na meningite tuberculosa, sendo essa forma a mais letal da infecção, podendo acarretar morte com uma variação de 30 a 60% e com possibilidade

de sequela em até 50% dos sobreviventes. A identificação da condição, associada a um manejo são fatores essenciais para melhora do prognóstico de pacientes e na redução das chances de complicações (FENG *et al.*, 2021).

O objetivo do trabalho é analisar o manejo da meningite bacteriana aguda na unidade de terapia intensiva.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa dos últimos 5 anos, do período de 2020 a 2025. O site utilizado para a pesquisa foi a Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando a base de dados da Medline, IBICS e LILACS. Os descritores em ciências da saúde (DECS) que foram utilizados: "meningite" "unidade de terapia intensiva" "adulto". Foram encontrados 23 artigos, sendo eles analisados conforme os critérios de inclusão e exclusão. Além disso, foi utilizado um documento de medicina intensiva e um tratado de neurologia.

Os critérios de inclusão foram artigos em inglês, português e espanhol do período de 2020 a 2025, que foram disponibilizados na íntegra e que apresentavam relação com a proposta estudada. Estudos observacionais, artigos de revisão e ensaios clínicos foram incluídos. Os critérios de exclusão utilizados foram: artigos duplicados, relatos de caso, artigos que não apresentavam relação com a proposta e disponibilizados na forma de resumo.

Após a seleção restaram 3 artigos, além de 2 documentos. Os artigos foram submetidos a uma análise minuciosa para coleta de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A meningite bacteriana apresenta uma evolução rápida que pode piorar em poucas horas ou dias. As manifestações clínicas nem sempre são suficientes para fechar o diagnóstico, sendo

necessário exames que auxiliam na confirmação, pois, por exemplo, a tríade clássica da meningite que constitui cefaleia, alterações neurológicas e rigidez de nuca não representa nem metade dos pacientes. Porém, se presente esses sintomas, associado a febre há uma sensibilidade próxima a 90% de corresponder a essa condição. Lesões petequiais ou equimóticas estão

mais relacionadas à infecção por meningococo (AZEVEDO *et al.*, 2022).

Um dos exames que auxiliam no diagnóstico é a punção do líquido cefalorraquidiano (LCR). A sensibilidade pode variar entre 60 a 90% e a especificidade chega até 97%, podendo funcionar também para diferenciação da etiologia da condição (**Tabela 17.1**) (AZEVEDO *et al.*, 2022).

Tabela 17.1 Características do LCR de acordo com o tipo de meningite

Características	Meningite bacteriana	Meningite viral	Neurotuberculose
Celularidade	Geralmente >1.000 células/mm ³	Entre 100 e 500 células/mm ³	5-100 células/mm ³
Predomínio celular	Predominantemente neutrofilico (80-95%)	Predominantemente linfomonocitário	Predomínio linfomonocitário ou misto
Proteinorraquia (10-20 ventricular) (20-30 suboccipital) (30-40 lombar)	>50 mg/dL	Normal ou discretamente elevada	Muito elevada (50-300 mg/dL)
Glicorraquia	Diminuída (menor que 40 mg/dL)	Normal ou pouco diminuída	Muito diminuída (20-40 mg/dL)

Fonte: AZEVEDO, 2022

O manejo é realizado, preferencialmente, em uma unidade de terapia intensiva (UTI) para uma adequada monitorização. Do ponto de vista hemodinâmico e respiratórios, deve-se garantir uma pressão arterial média entre 70 a 90 mmHg, podendo usar agentes, como cristaloides e fármacos vasopressores se houver necessidade. O uso de protetor gástrico, alimentação por sonda enteral, heparinização de modo profilático, além de controle glicêmico para níveis inferiores a 150 mg/dL são medidas importantes para o prognóstico do paciente (AZEVEDO *et al.*, 2022; GAGLIARDI, 2019).

Nos casos de etiologia bacteriana, há necessidade de isolamento respiratório para gotículas, através, por exemplo, de máscara cirúrgica, por um período de pelo menos 24 horas após a administração do antibiótico (AZEVEDO *et al.*, 2022; GAGLIARDI, 2019).

A coleta do LCR e hemocultura deve ser feita e, após isso, deve-se iniciar o antibiótico de modo empírico. É importante salientar que o uso do antibiótico não deve ser postergado, não necessitando se aguardar o resultado dos exames para se dar início. No Brasil o tratamento empírico recomendado é o uso da ceftriaxona na dose de 2 gramas de modo endovenoso de 12 em 12 horas. Nos casos de pacientes idosos ou com alguma imunossupressão algumas pessoas apontam a associação também da ampicilina na dose de 2 gramas de 4 em 4 horas para cobrir *Listeria monocytogenes*. Convém frisar, que o tratamento empírico pode apresentar variação entre países ou até regiões diferentes do mesmo país, pois depende da prevalência dos agentes etiológicos e do perfil de resistência dos antimicrobianos no local (AZEVEDO *et al.*, 2022; GAGLIARDI, 2019).

O antibiótico de escolha nos pacientes que apresentam infecção pelo *S. pneumoniae* é classicamente usado uma cefalosporina de terceira geração associado, nos casos de resistência à penicilina, a vancomicina (MARTÍN-CEREZUELA *et al.*, 2023).

O tempo de tratamento depende da evolução que o paciente vai apresentar e do agente que é responsável pela infecção. No caso da infecção por meningococo, normalmente o tempo

de tratamento varia entre 7 a 10 dias. Já no *H. influenzae* é feito o tratamento por 10 dias e do *S. pneumoniae* de 10 a 14 dias, sendo um período mais longo na infecção por *Listeria*, podendo variar de 14 a 21 dias. Nas infecções hospitalares esse tempo normalmente é feito por pelo menos 14 dias, além de ser direcionado ao patógeno responsável pela infecção (**Tabela 17.2**) (AZEVEDO *et al.*, 2022; GAGLIARDI, 2019).

Tabela 17.2 Principais agentes etiológicos de meningite nosocomial e abordagem antimicrobiana

Infecção pós manipulação neurocirúrgica	<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) <i>Staphylococcus coagulase negativo</i> (<i>S. epidermidis</i>) Gram-negativo (incluindo <i>P. aeruginosa</i>)	Vancomicina + cefepime/ceftazidime ou meropenem
Cateter lombar ou ventricular	<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) <i>Staphylococcus coagulase negativo</i> (<i>S. epidermidis</i>) Gram-negativo (incluindo <i>P. aeruginosa</i>) <i>Propionibacterium acnes</i>	Vancomicina + cefepime/ceftazidime ou meropenem
Trauma penetrante	<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) <i>Staphylococcus coagulase negativo</i> (<i>S. epidermidis</i>) Gram-negativo (incluindo <i>P. aeruginosa</i>)	Vancomicina + cefepime/ceftazidime ou meropenem
Fratura de base de crânio	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Streptococcus</i> grupo A betahemolítico	Vancomicina + ceftriaxone ou cefotaxime

Fonte: AZEVEDO, 2022

O corticóide pode ser utilizado também no manejo da meningite, tendo na redução do edema cerebral, nas chances de episódios convulsivos e também de sequelas relacionadas ao comprometimento auditivo. A dose que é preconizada no manejo é de 10 miligramas de dexametasona 4 vezes ao dia por um período de 4 dias (AZEVEDO *et al.*, 2022; GAGLIARDI, 2019).

As medidas que têm impacto no prognóstico do paciente estão relacionadas ao diagnóstico precoce, gravidade na admissão e o início de modo imediato e adequado do antibiótico. Essas medidas apresentam um impacto na redução da mortalidade dos indivíduos graves com

a condição (MARTÍN-CEREZUELA *et al.*, 2023).

CONCLUSÃO

Nessa perspectiva, evidencia-se que a identificação precoce da condição e seu respectivo tratamento são importantes para a melhora do prognóstico do paciente. Alguns dos sintomas clínicos possíveis da meningite bacteriana são rigidez de nuca, febre, cefaleia e alterações neurológicas. O exame de LCR auxilia no diagnóstico da condição. O uso de antibiótico o mais precoce possível apresenta impacto na redução da morbimortalidade. O tratamento é feito após coleta de LCR e hemocultura, sendo, normal-

mente, utilizado a ceftriaxona. O tratamento não deve ser postergado, não sendo necessário aguardar a cultura. Nos casos de infecção hospitalar é importante a identificação do patógeno e escolher o antibiótico ou substituir no caso de

resistência por parte do patógeno pelo antimicrobiano adequado. É importante manter o paciente na terapia intensiva para o controle e monitorização dos parâmetros. O uso de corticoides pode ser benéfico na redução do edema cerebral e na melhora do prognóstico do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, L.C.P. *et al.* Medicina intensiva: abordagem prática - 5. ed., rev. e atual. - Santana de Parnaíba [SP]: Manole, 2022.

FENG, B. *et al.* Prognostic factors of adult tuberculous meningitis in intensive care unit: a single-center retrospective study in East China. BMC Neurology. 2021. DOI: 10.1186/s12883-021-02340-3.

GAGLIARDI, R.; TAKAYANAGUI, O.M. Tratado de Neurologia da Academia Brasileira de Neurologia. 2. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

MARTÍN-CEREZUELA, M. *et al.* Severe community-acquired *Streptococcus pneumoniae* bacterial meningitis: clinical and prognostic picture from the intensive care unit. Critical Care. 2023. DOI: 10.1186/s13054-023-04347-3.

POOLE, D. *et al.* Meningococcal and pneumococcal meningitis in the ICU: an epidemiological report from the Italian GiViTI registry. Minerva Anestesiologica. 2021. DOI: 10.23736/S0375-9393.20.14984-8