

# MENINGITES

J. P. S. Nóbrega \*

## QUADRO CLÍNICO

O termo meningite é utilizado para designar processo inflamatório das leptomeninges.

O sistema nervoso central é revestido por três membranas: duramáter, aracnóide e piamáter. A aracnóide e a piamáter, denominadas em conjunto leptomeninges ou meninges moles, delimitam o espaço subaracnóideo, no interior do qual está contido o líquido cefalorraqueano (LCR).

Assim, as meningites correspondem a um processo inflamatório das leptomeninges, caracterizando-se pela presença de exsudato inflamatório no espaço subaracnóideo. Sua etiologia é diversa e a cada uma corresponde quadro de alterações do LCR característico, de importância para o diagnóstico, controle da evolução e resultado do tratamento das meningites.

O comprometimento das leptomeninges pode processar-se através de três vias: por propagação direta, por via hematogênica e através das bainhas dos nervos cranianos.

A propagação direta se faz: por continuidade de processos inflamatórios de ossos, vasos sanguíneos, sistema nervoso, ou pela penetração de germes após traumas craneoencefálicos ou raquimedulares; por contigüidade, podem desencadear meningites processos como: osteomielite, otite média, mastoidite, sinusite, paquimeningites, abscessos peridurais ou intradurais, tromboflebitides de seios venosos intracranianos e abscessos cerebrais, entre outros.

O comprometimento por via hematogênica pode ocorrer como consequência de bacteremia primária ou secundária à infecção em outro local. Infecção através das bainhas de nervos cranianos ocorre principalmente através do nervo olfatório.

Raramente a contaminação pode ocorrer pela via transplacentária. Durante o trabalho de parto o recém-nascido pode contaminar-se por aspiração, as meninges sendo atingidas por via sanguínea. É por esse motivo que os germes usuais do canal de parto e estruturas subjacentes são os principais agentes das meningites em recém-nascidos.

É de maior importância que em meningites o diagnóstico seja feito o mais precocemente possível, tendo em vista sua gravidade e a necessidade de início imediato da terapêutica, para que o tratamento tenha êxito e sejam evitadas seqüelas.

O diagnóstico clínico é complementado pelo exame de LCR. Este informará basicamente sobre qual o tipo de meningite como por exemplo: bacteriana, a vírus, tuberculosa, por leveduras. O conhecimento do agente etiológico, orientará obviamente a escolha do antibiótico específico.

Em adultos e crianças com mais de 1 ano de idade, o diagnóstico clínico de meningite é relativamente fácil e se baseia na verificação de sintomas e sinais decorrentes de três síndromes básicas: infecciosa, de hipertensão intracraniana e radicular.

A síndrome infecciosa é aquela comum a todos os processos infecciosos: febre, mal estar geral, prostração, dores musculares, entre outros.

A síndrome de hipertensão intracraniana, decorrente do edema cerebral e do aumento do volume do LCR devidos ao processo inflamatório, manifesta-se basicamente por cefaléia, vômitos e fotofobia. A cefaléia é o sintoma mais constante, geralmente de grande intensidade, generalizada, piorando com esforços e movimentos; os vômitos são característicos, em jato, e não precedidos de náuseas.

A síndrome radicular resulta da irritação das raízes nervosas provocada pela leptomeningite e corresponde clinicamente a posições de defesa, antálgicas, assumidas pelo paciente e visando evitar o estiramento doloroso radicular, bem como a determinadas manobras cujo objetivo é o de demonstrar o sofrimento radicular. Exterioriza-se basicamente pela rigidez de nuca e pelos sinais de Kernig e Brudzinski.

O diagnóstico clínico é mais difícil de ser feito em recém-nascidos e crianças até cerca de 1 ano, devido a que os sinais e sintomas descritos raramente estão presen-

---

Médico Assistente da Disciplina de Neurologia da FMUSP (Prof. Dr. H. M. Canelas).

tes, o que provavelmente é devido à maior adaptação do crânio infantil à hipertensão, mascarando o quadro. No diagnóstico são levados em consideração os sintomas de quadro infeccioso e mudanças no comportamento da criança; assim, entre outros dados, são valorizados: febre, recusa de alimento, torpor alternando com irritabilidade, agitação, rigidez ou hipotonia de nuca, abaulamento de fontanela bregmática em criança não desidratada, convulsões, paralisia de músculos extrínsecos oculares.

## CLASSIFICAÇÃO

As meningites podem ser classificadas genericamente em: assépticas e sépticas, e estas em agudas, subagudas e crônicas.

As **meningites assépticas** são secundárias a injeções intra-raqueanas de contrastes radiológicos ou de medicamentos, ou são consequência de reação meníngea por contigüidade a focos infecciosos, tais como osteomielite, abscessos e mastoidite.

As **meningites agudas** costumam ser causadas por agentes bacterianos ou por vírus.

Entre as **meningites subagudas** destacam-se a meningoencefalite tuberculosa e as meningites por fungos, ressaltando-se entre estas a criptococose, a blastomicose e a histoplasmoze.

**Meningites crônicas** podem ser encontradas em várias condições infecciosas e seu estudo, e o das meningites subagudas, escapam ao propósito deste texto.

## INCIDÊNCIA

O estudo da incidência dos processos meningíticos deve ser feito levando em consideração a faixa etária da população, pois variando esta, varia o agente etiológico prevalente.

Na infância é nítido do predomínio de meningites na faixa de recém-nascido a 1 ano de idade, ressaltando-se a grande incidência no primeiro mês de vida, o que é devido a uma série de peculiaridades do recém-nascido. Assim, como já foi salientado, durante o trabalho de parto a criança pode contaminar-se por aspiração e, posteriormente, através da pele, bastante sensível, ou no decurso de processos infecciosos entéricos. As meninges são atingidas por via sanguínea, dado haver maior permeabilidade da mucosa do aparelho digestivo e da barreira hêmato-LCR, aliadas ao fato de não receber a criança imunidade materna contra os germes intestinais. Desta maneira, predominam meningites causadas pelos germes usuais do canal de parto e estruturas contíguas, ou seja, meningites causadas por bacilos Gram-negativos do grupo entérico. Sobressaindo entre eles a **Escherichia coli**; outros agentes

etiológicos frequentes são estreptococos e estafilococos. Posteriormente, e até cerca de 2 anos de idade, o agente etiológico mais frequente de meningites é o **Hemophilus influenzae** e, acima de dois anos, o meningococo e o pneumococo.

Segue-se faixa etária em que predominam as meningites a vírus e, posteriormente, já na idade adulta, voltam a predominar as meningites bacterianas, destacando-se meningites por pneumococos e por estafilococos.

Deve-se ressaltar o fato de que o recente surto de meningite meningocócica ocorrido no Brasil, alterou a incidência acima relatada. Estudos estatísticos recentes mostraram que, em São Paulo, cerca de 92% das meningites bacterianas são causadas por três agentes: **Neisseria meningitidis** (32%), **Hemophilus influenzae** (35%), **Diplococcus pneumoniae** (25%); apenas 8% são causadas por outros agentes bacterianos, entre eles **Streptococcus**, **Staphylococcus** e enterococos.

Basicamente, porém, a prevalência dos agentes bacterianos por grupos etários continua a mesma, fato este de grande importância para o tratamento das meningites bacterianas agudas.

## DIAGNÓSTICO

Considerando-se as peculiaridades apontadas quanto ao quadro clínico, está indicada a feitura de punção (lombor ou sub-occipital) para coleta de amostra LCR.

O LCR costuma apresentar-se hipertenso, e turvo. A turvação assume intensidade variável, em decorrência do número de células presentes na amostra. Em geral, a pleocitose em meningites bacterianas agudas é intensa ou nítida. O exame citomorfológico revela predominante ou exclusivamente polinucleares neutrófilos, às vezes já com evidentes figuras de degeneração (piócitos). Há hiperproteínoorraquia, geralmente nítida ou intensa. Hipocloretoorraquia e hipoglicorraquia são também patentes. O exame bacterioscópico pode revelar o agente etiológico. Culturas estão sempre indicadas, e, quando nelas se desenvolvem bactérias, importa identificá-las e proceder a antibiograma. Baseada neste, a conduta terapêutica poderá vir a ser modificada eventualmente.

O tratamento satisfatório leva a redução rápida de pleocitose e do predomínio de polinucleares neutrófilos, linfócitos, reticulomonócitos e macrófagos, em seu conjunto, passam a predominar no perfil citomorfológico. Ao mesmo tempo, há progressiva tendência a normalização das concentrações de proteínas totais, cloretos e glicose. O agente etiológico não é mais detectado, nem mesmo mediante culturas.

O uso indiscriminado de antibióticos é o principal fator responsável pelo insucesso quanto a detecção do agente etiológico. Em nosso meio, em cerca de 50% das meningites em que ocorrem as alterações do LCR próprias à síndrome da meningite aguda bacteriana, o diagnóstico etiológico é prejudicado dessa forma.

É óbvio que outros exames visando a isolar o agente etiológico estão indicados, destacando-se entre eles a hemocultura. Igualmente estão indicadas pesquisas orientativas quanto às condições metabólicas gerais, cujos desvios importa corrigir precocemente também.

## TRATAMENTO

O tratamento das meningites bacterianas agudas deve ser iniciado o mais precocemente possível, tendo em vista: 1) a gravidade destas afecções; 2) a possibilidade de complicações ou seqüelas em casos nos quais a terapêutica foi indevidamente orientada; 3) a frequente dificuldade na identificação imediata do agente etiológico.

Na eventualidade de o agente etiológico ser identificado antes do início do tratamento, deve-se utilizar o antibiótico mais atuante em relação à bactéria identificada. Assim, meningites causadas por meningococos e por pneumococos devem ser tratadas, como primeira opção, com penicilina G cristalina e, como segunda opção, com ampicilina; meningites por **Haemophilus influenzae** devem ser tratadas com ampicilina. Como antibiótico de segunda escolha para estas três bactérias utiliza-se o cloranfenicol. Por outro lado, na eventualidade de decurso insatisfatório e tendo sido identificado o agente etiológico, modificações do tratamento devem ser orientadas segundo o resultado do antibiograma.

Uma vez feito o diagnóstico de meningite bacteriana aguda e não sendo conhecido seu agente etiológico, seja por demora em sua identificação ou seja por esta ser impossível, a antibioticoterapia deve ser iniciada levando-se em consideração o grupo etário a que o paciente pertence e os respectivos germes nele prevalentes. Na escolha do antibiótico deve ser levada em conta sua capacidade para ultrapassar a barreira hêmato-encefálica e a barreira hêmato-LCR e, portanto, sua capacidade em atingir níveis considerados satisfatórios para a terapêutica no sistema nervoso central e leptomeninges e, conseqüentemente, no LCR.

Levando-se em consideração os germes prevalentes nas diversas faixas etárias, recomenda-se que pacientes com idade acima de

6 meses devam ser tratados inicialmente com ampicilina por via intravenosa; pacientes com até 6 meses de idade devem ser tratados com associação de antibióticos: ampicilina por via intravenosa e gentamicina por via intramuscular.

Uma vez iniciado determinado esquema de tratamento, ele deve ser mantido a não ser que surjam evidências clínicas e laboratoriais (através do LCR) de que não esteja sendo eficiente, decorridas 48-72 horas de seu início. Nesta situação, e tendo ocorrido identificação do agente etiológico, deve ser utilizado o antibiótico que lhe seja específico e tal escolha deve ser baseada de preferência em antibiograma. Na mesma situação e, não tendo sido identificado o agente etiológico, deve-se substituir a ampicilina por cloranfenicol, por via intravenosa e a gentamicina por kanamicina, por via intramuscular.

Os antibióticos devem ser utilizados na mesma dosagem que a inicial por um período nunca inferior a 7 dias, ocasião em que tanto a dose pode ser reduzida, quanto a via de administração alterada. Meningites por enterobactérias exigem manutenção do esquema inicial por mais tempo.

Como critérios mais comuns para suspensão da administração dos antibióticos, utilizam-se a normalização do LCR ou sua evidente tendência à normalização e/ou 7 dias sucessivos em que o paciente se mantenha afebril e em boas condições físicas.

Administração de antibióticos por via intratecal só deve ser feita quando o antibiótico indicado não atravessa a barreira hêmato-LCR, bem como em casos muito graves e com má evolução, o que ocorre com maior freqüência em meningites por enterobactérias e, particularmente, em meningites por **Pseudomonas aeruginosa**. Nos casos considerados mais graves e nos quais o edema cerebral esteja desempenhando complicação importante recomenda-se a utilização de corticosteróides, em especial a dexametasona.

Finalmente, deve ser lembrado que é fundamental para o bom êxito do tratamento das meningites bacterianas agudas a manutenção do paciente em boas condições gerais, procurando-se evitar intercorrências que possam vir a complicar a moléstia de base.

Tratamento precoce e bem orientado leva a uma remissão completa do quadro meningítico, tornando mínimas as probabilidades de seqüelas, tão frequentes antigamente, e entre as quais podem ser citadas as coleções subdurais, os abscessos cerebrais e as hidrocefalias.