



ARTIGO ORIGINAL

Perfil etiológico das meningites bacterianas em um hospital de pequeno porte

Etiological profile of bacterial meningitis in a small hospital

Maria Lúcia C. Elias¹, Sueli de Almeida², Athaide A. Câmara³

Resumo

Objetivo: Analisar o perfil etiológico das meningites bacterianas atendidas em um hospital de pequeno porte na cidade de Ribeirão Preto, SP, comparando-o com a etiologia descrita em outras comunidades.

Métodos: Foi realizado estudo retrospectivo de 103 pacientes internados no período de janeiro de 1992 a julho de 1996, com diagnóstico clínico e laboratorial de meningite bacteriana. Como critério clínico levaram-se em consideração a história e exame físico do paciente; como critério laboratorial, o líquido (aspecto, citologia, bioquímica, bacterioscopia direta pela coloração do Gram, cultura e contra-imunoelektroforese) e a hemocultura.

Resultados: O agente etiológico foi identificado em 81,5% dos casos: 32% deles devidos ao *Haemophilus influenzae* tipo b, 25,2% à *Neisseria meningitidis*, 8,7% ao *Streptococcus pneumoniae*, 8,7% ao *Stafilococcus aureus* e *epidermidis* e 6,9% devidas a outros agentes.

Conclusão: Esse estudo mostrou que as meningites bacterianas atendidas no Hospital Santa Lydia de Ribeirão Preto têm como agentes os mesmos encontrados em outros locais, sendo o *Haemophilus influenzae* tipo b a etiologia predominante. O estudo também sugere que, quando muitas pessoas estão envolvidas na coleta dos exames, poderá haver dificuldade na recuperação do agente pelo laboratório.

J. pediatr. (Rio J.). 1998; 74(1): 45-48: meningites, meningites bacterianas, etiologia das meningites.

Introdução

A meningite bacteriana é uma patologia que acomete crianças em todas as faixas de idade e, além de apresentar um alto índice de letalidade, pode causar seqüelas graves, principalmente, em pacientes no primeiro ano de vida¹. É uma doença que traz transtornos emocionais tanto para os familiares quanto para a comunidade, gerando angústia

Abstract

Objective: To determine the etiologic profile of cases of meningitis treated at a small hospital in Ribeirão Preto, State of São Paulo, and to compare it to those reported for other communities.

Methods: a retrospective study was conducted on 103 patients admitted from January 1992 to July 1996 with clinical and laboratory diagnosis of bacterial meningitis. The clinical criteria for diagnosis were based on patient history and physical signs and symptoms, and the laboratory criteria were based on cerebrospinal fluid examination (aspect, cytology, biochemistry, Gram staining, culture and countercurrent immunoelectrophoresis) and blood culture.

Results: The etiologic agent was identified in 81,5% of cases: *Haemophilus influenzae* type b in 32%, *Neisseria meningitidis* in 25,2%, *Streptococcus pneumoniae* in 8,7%, *Staphylococcus aureus* and *epidermidis* in 8,7%, and others agents in 6,9%.

Conclusions: The study showed that the cases of bacterial meningitis treated at the Santa Lydia Hospital of Ribeirão Preto are caused by the same agents detected in other places, with *Haemophilus influenzae* type b being the predominant one. The study also suggests that when many people are involved in the collection of material for laboratory tests, recovery of the agent may become difficult.

J. pediatr. (Rio J.). 1998; 74(1): 45-48: meningitis, bacterial meningitis, etiology of meningitis.

para aqueles que convivem direta ou indiretamente com o paciente.

Os principais agentes das meningites bacterianas de causa determinada na faixa pediátrica são o *Haemophilus influenzae* tipo b, *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae*². Os vírus também representam papel de destaque na etiologia das meningites na infância.

Muitas vezes, determinar o agente etiológico torna-se difícil, por existirem muitos fatores que interferem em sua recuperação como antibioticoterapia prévia^{5,8}, coleta e armazenamento inadequados dos materiais enviados para exame, diagnóstico precoce da meningite quando ainda é

1. Médica Intensivista, Chefe da UTI Pediátrica do Hospital Santa Lydia.

2. Médica Intensivista da UTI Pediátrica do Hospital Santa Lydia.

3. Médico Intensivista da UTI Pediátrica do Hospital Santa Lydia.

Hospital Santa Lydia, de Ribeirão Preto, SP.

muito pequeno o número de bactérias no líquido. Além disso, os exames utilizados envolvem conhecimento e técnica especializada, com custos operacionais elevados e, geralmente, não disponíveis à maioria dos profissionais que atendem esses pequenos pacientes. Como exemplo citamos o teste do látex e contra-imunoeletroforese feitos no líquido e em outros líquidos corpóreos que aumentam muito a possibilidade de identificar a bactéria, principalmente em pessoas infectadas por *Haemophilus influenzae* tipo b e *Neisseria meningitidis*⁷⁻¹¹.

O principal objetivo desse levantamento foi verificar a etiologia das meningites bacterianas atendidas pelo Serviço de Pediatria do Hospital Santa Lydia de Ribeirão Preto e compará-la com a descrita em outros locais de nosso país.

Casuística e métodos

De janeiro de 1992 a julho de 1996, foram admitidos, no Serviço de Pediatria do Hospital Santa Lydia de Ribeirão Preto, 4833 pacientes, sendo que 103 deles apresentaram diagnóstico clínico e laboratorial de meningite bacteriana.

O diagnóstico clínico foi baseado na história e exame físico do paciente, enquanto o laboratorial, no exame líquórico, considerando aspecto, citologia (celularidade aumentada com predomínio de neutrófilos > 80%), bioquímica alterada com hipoglicorraquia (< 30 mg%) e proteínas normais ou elevadas (> 45mg%, em nível lombar), bacterioscopia direta, cultura e contra-imunoeletroforese^{1-3,5,8}, e na hemocultura colhida antes do início da antibioticoterapia hospitalar.

Todas as crianças receberam antibiótico por via endovenosa durante todo o período de hospitalização, inclusive aqueles nos quais não foi possível identificar o agente etiológico, por terem apresentado quadro clínico e laboratorial bastante sugestivos de meningite bacteriana.

Em todos os casos foi feita punção líquórica, cujo material para cultura foi semeado diretamente do local de punção em meio agar chocolate e em caldo Mueller-Hinton enriquecido com sacarose a 10%.

Em 97 crianças foi coletado, também diretamente por punção, 1 a 2 ml de líquido para bacterioscopia e contra-imunoeletroforese (apenas para *Neisseria meningitidis* A, B e C, e *Haemophilus influenzae* tipo b) e, quando não era possível o encaminhamento imediato para o Instituto Adolfo Lutz, de Ribeirão Preto, eram armazenados em meio rico em CO₂. Também em todos os casos foram colhidos 1 a 2 ml de líquido encaminhados ao laboratório do Hospital Santa Lydia para procedimento de análise bioquímica, citológica e bacterioscópica.

Em 96 crianças foram obtidas amostras de hemocultura antes do início da antibioticoterapia, encaminhadas junto com o líquido para o Instituto Adolfo Lutz ou mantidas em temperatura ambiente, já que não possuíamos estufa para tal finalidade.

Não foram incluídos neste levantamento os casos de doença meningocócica que se manifestaram sem comprometimento de sistema nervoso central.

Resultados

Dos 103 casos, foi possível identificar o agente etiológico em 84 pacientes (81,5%) com a seguinte distribuição: *Haemophilus influenzae* tipo b 33 (32%), *Neisseria meningitidis* B e C 26 (25,2%) com predomínio da B (22 casos), *Streptococcus pneumoniae* 9 (8,7%), *Staphylococcus aureus* e *epidermidis* 9 (8,7%), outros agentes, (*Salmonella*, *Proteus*, *Streptococcus alfa e gama hemolíticos*, *Klebsiella*, Bacilo Gram negativo) 7 (6,9%).

Em 19 pacientes não foi possível identificar o agente etiológico (18,5%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil etiológico das meningites bacterianas. Hospital S. Lydia, Ribeirão Preto, 1992-97

Etiologia	Nº de casos	(%)
<i>H. influenzae</i>	33	32
<i>N. meningitidis</i>	26	25,6
<i>S. aureus e epidermidis</i>	9	8,7
Outros agentes	7	6,9
Indeterminada	19	18,5
Total	103	100,0

A cultura de líquido foi positiva em 81 (78,6%) dos 103 pacientes, sendo que, em três deles, o agente foi identificado através da contra-imunoeletroforese.

A hemocultura foi positiva em 30 (31,2%) das 96 amostras colhidas e mostrou uma positividade maior nas infecções causadas por *Haemophilus influenzae* tipo b (43,7%), seguida da *Neisseria meningitidis* (34,6%) e do *Streptococcus pneumoniae* (22,2 %).

A contra-imunoeletroforese de 97 amostras de líquido foi positiva em 26 (26,8%), apresentando uma sensibilidade maior para as infecções causadas por *Haemophilus influenzae* tipo b (58%) em relação àquelas causadas por *Neisseria meningitidis* (32%). Não foi executada para outros tipos de agentes.

Discussão

O comportamento das meningites bacterianas de causa determinada tratadas no Hospital Santa Lydia de Ribeirão Preto não mostrou grandes diferenças em relação às atendidas em outras comunidades de nosso país. O *Haemophilus influenzae* e a *Neisseria meningitidis* B e C prevaleceram como causa principal, seguidas do *Streptococcus pneumoniae*, representando essas três bactérias, 65,9% do total dos casos e 80,9% das meningites bacterianas nas quais se conseguiu recuperar o agente etiológico.

Um estudo feito por Farhat e col. em 1520 crianças atendidas no Hospital Emílio Ribas em São Paulo (1985 a 1986) mostrou que 20,3% dos casos eram devidos ao *Haemophilus influenzae*, 20,2% à *Neisseria meningitidis*, e 11,6% ao *Streptococcus pneumoniae*, representando essas três bactérias, 52,1% do total das meningites bacterianas e 80% das meningites bacterianas de etiologia conhecida².

Em outro estudo feito no Instituto Materno Infantil de Pernambuco (1991 e 1992), por Macaluso e col., sobre o uso de dexametasona como terapia adjunta na meningite bacteriana, mostrou que, em 179 crianças, 67 (37,5%) estavam infectadas por *Haemophilus influenzae*, 40 (22,3%) por *Neisseria meningitidis*, 16 (9%) por *Streptococcus pneumoniae*, 8 (4,4%) por outros agentes e 48 (26,8%) não identificados³.

Fazendo-se uma comparação estatística (utilizando-se a técnica da construção de intervalos de confiança de 95% para a diferença entre proporções calculados pelo método de Gart-Nam corrigido para assimetria), entre o nosso estudo e o de Farhat, pudemos observar que houve diferença significativa ($p \leq 0.05$) para o *Haemophilus influenzae* e para as meningites causadas por outros agentes. Em comparação ao de Macaluso, houve diferença significativa somente para as meningites causadas por outros agentes (Figura 1).

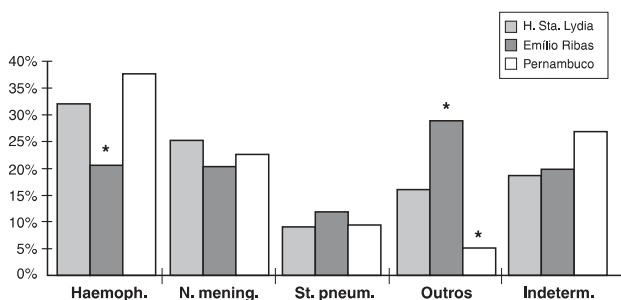


Figura 1 - Etiologia comparada entre H. Santa Lydiá (1992-96), H. Emílio Ribas - SP (1985-1986) e Inst. Mat. Inf. de Pernambuco (1991-1992)

Nos Estados Unidos, o *Haemophilus influenzae* tipo b é isolado em 45 a 48% de todos os casos de meningites bacterianas, independentemente da faixa etária⁴. Estudo prospectivo em crianças de 1 mês a 15 anos iniciado na Washington University School of Medicine e continuado no Baylor College of Medicine, para avaliar os organismos responsáveis pela meningite bacteriana nas crianças atendidas por esses centros, mostrou que o *Haemophilus influenzae* tipo b era responsável por 64% dos casos, seguido pelo *Streptococcus pneumoniae* em 15% das crianças e *Neisseria meningitidis* em 11% dos pacientes. Após a

introdução da vacina conjugada contra *Haemophilus influenzae* tipo b, como rotina, em 1987, naquele país, a incidência de doença invasiva e de meningite em particular, causada por essa bactéria, caiu dramaticamente, assim como o número de óbitos em crianças vacinadas, não havendo diferença significativa para o *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis*⁶.

O *Stafilococcus (aureus e epidermidis)* apresenta-se em nossa amostra com uma certa importância (8,7%) pelo fato de o Serviço de Pediatria neste Hospital dar atendimento a um grande número de pacientes neurocirúrgicos portadores de derivação ventrículo peritoneal.

A contra-imunoeletroforese, exame que detecta antígenos bacterianos mesmo com o uso prévio de antibióticos, não se mostrou muito eficaz neste levantamento, pois, das 97 amostras, foi positiva em apenas 26 casos e, mesmo quando analisada em relação aos anti-soros específicos para os quais foi testada (*Neisseria meningitidis* A, B e C e *Haemophilus influenzae* tipo b), apontou uma positividade de 46,4%, contrariando dados de literatura que acusam uma sensibilidade alta com percentuais diagnósticos de 70 a 90%^{2,7,8}.

A hemocultura também foi um exame que não auxiliou muito no diagnóstico etiológico. Somente 31,2% do total das amostras foram positivas. Feigin e col., em estudo prospectivo, recolheram amostras de sangue para cultura em todo paciente com suspeita de meningite bacteriana. As culturas foram positivas em 80% das crianças com meningite por *Haemophilus b*, em 52% das meningites por *Streptococcus pneumoniae*, e em 33% das infecções meníngeas causadas pela *Neisseria meningitidis*; quando se excluiu os pacientes que haviam recebido antibioticoterapia antes da coleta, esses percentuais aumentaram para 90%, 80% e 90% respectivamente⁵. Em nosso levantamento, a hemocultura foi positiva em 43,7% das infecções causadas pelo *Haemophilus influenzae* tipo b, em 34,6% naquelas causadas por *Neisseria meningitidis* e em 22% das meningites causadas por *Streptococcus pneumoniae* (Figura 2).

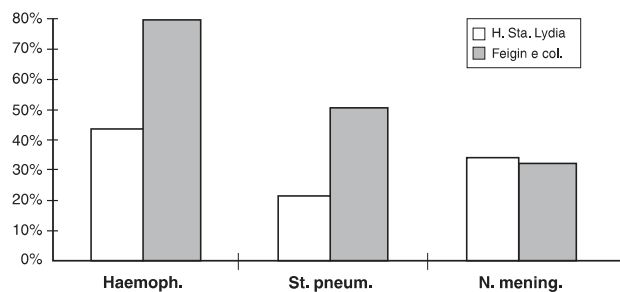


Figura 2 - Positividade da hemocultura comparada a Feigin e col.

Em 18,5% dos casos não foi possível identificar o agente etiológico, provavelmente, por interferência de fatores que dificultam a sua recuperação como erros na coleta, uso de antibióticos antes do diagnóstico, quantidades insuficientes dos materiais enviados para exames e, também, por falta de outros recursos laboratoriais.

Concluímos que as meningites bacterianas atendidas no Hospital Santa Lydia de Ribeirão Preto têm um perfil etiológico semelhante àquelas encontradas em outras localidades. A infecção meningéa causada pelo *Haemophilus influenzae* tipo b foi a causa predominante. Ainda é muito elevado o número de casos nos quais não é possível identificar a etiologia; propomos, portanto, que medidas sejam tomadas desde o momento da coleta de exames até a realização dos mesmos, para que possamos nos aproximar dos resultados obtidos pelos países de primeiro mundo.

Sugerimos para as autoridades de Saúde Pública que se empenhem na introdução da vacina conjugada contra o *Haemophilus* tipo b, no calendário de vacinação de nossas crianças.

Referências bibliográficas

1. Davey PG, Cruikshank JK, MacManus IC, Mahood B, Snow MH, Geddes AM. Bacterial meningitis - ten years experience. *J Hyg* 1982; 88:383-401.
2. Farhat KC. Meningites bacterianas purulentas. In: Farhat CK, Carvalho ES, Carvalho LHFR, Succi RCM, ed. *Infectologia Pediátrica*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Athneu; 1993. p.100-17.
3. Macaluso A, Pivetta S, Maggi RS, Tamburlini G, Cattaneo A. Dexamethasone adjunctive therapy for bacterial meningitis in children: a retrospective study in Brazil. *Ann Trop Paed*. 1996; 16:193-98.

4. Tunkel AR, Scheld WM. Acute Meningitis. In: Mandell GL, Douglas RG and Benett JE, ed. *Principles and Practici of Infectious Diseases*. 4ªed. New York: Churchill-Livingstone; 1995. p. 831-64.
5. Feigin RD. Bacterial meningitis beyond the neonatal period. In: Feigin RD, Cherry JD, ed. *Textbook of Pediatric Infectious Diseases*. 2ª ed. Philadelphia: WB Saunders; 1987. p. 439-65.
6. Shoendorf KC, Adams WG, Kiely JL, Wenger JD. National trends in *Haemophilus influenzae* meningitis mortality and hospitalization among children, 1980 through 1991. *Pediatrics* 1994;93:663-68.
7. Feigin RD, Wong M, Shackelford PG, Stechenberg BW, Dunkle LM, Kaplan S. Countercurrent immunoelectrophoresis of urine as well as of CSF and blood for diagnosis of bacterial meningitis. *J Pediatr* 1976; 89:773-75.
8. Klein JO, FeiginRD, McCracken Jr GH. Diagnosis and management of meningitis. *Pediatrics* 1986;78:959-82.
9. Ingram DL, Pearson AW, Occhiuti AR. Detection of bacterial antigens in body fluids with the Welcogen *Haemophilus influenzae* b, *Streptococcus pneumoniae*, and *Neisseria meningitidis* (ACYW135) latex agglutination tests. *J Clin Microb* 1983; 18:1119-21.
10. Scheifele DW, Ward JI, Siber GR. Advantage of Latex Agglutination over countercurrent immunoelectrophoresis in the detection of *Haemophilus influenzae* type b antigen in serum. *Pediatrics* 1981;68:888-91.
11. Daum RS, Siber GR, Kamon JS, Russell RR. Evaluation of a commercial latex particle agglutination test for rapid diagnosis of *Haemophilus influenzae* type b infection. *Pediatrics* 1982; 69:466-70.

Endereço para correspondência:
Dra. Maria Lúcia Conde Elias
Av. Costábile Romano, 540
14096-030 - Ribeirão Preto - SP