

Perfil etiológico das meningites em um Hospital público Universitário

Etiological profile of meningitis in a public teaching hospital

Rosmari Hörner¹, Márcia Pavanello Catellan², Cláudia Bertoncheli³, Roselene Alves Righi⁴, Loiva O. de Oliveira⁴, Bettina Meneghetti⁴, Nara L. Frasson Dal Forno⁴, Adenilde Salla⁴

* Trabalho desenvolvido no Laboratório de Bacteriologia do Hospital Universitário de Santa Maria (LAC-HUSM) e no Laboratório de Bacteriologia do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS

Apoio: FIPE (Fundo de Incentivo à Pesquisa – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - RS)

1- Professora Adjunta da disciplina de Microbiologia Clínica da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

2- Farmacêutica bioquímica aluna do Curso de Especialização em Laboratório Clínico – UFSM/DACT

3- Aluna de Iniciação Científica, acadêmica do curso do Curso de Farmácia Análises Clínicas

4- Farmacêutica bioquímica do Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário de Santa Maria setor de Bacteriologia (LAC-HUSM)

Descritores: Meningite, perfil etiológico, terapia. Pacientes internados.

Resumo

Objetivo

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência dos patógenos responsáveis por meningites, dos pacientes internados no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM - Santa Maria – RS).

Métodos

Este estudo retrospectivo representa todos os dados de meningites dos quais analisou-se amostras de líquido cefalorraquidiano (LCR) empregando-se as técnicas de cultura e pesquisa de antígenos polissacarídicos pela reação de aglutinação de partículas de látex sensibilizadas por antissoros específicos, realizados pelo Laboratório de Bacteriologia do Hospital Universitário de Santa Maria.

Resultados

Foram analisados 437 LCR de pacientes internados com suspeita de diagnóstico de meningite no HUSM, no período de 01/10/2003 a 31/01/2005. O agente etiológico foi identificado em 64 pacientes (14,64%). Os agentes mais comumente identificados foram *Staphylococcus epidermidis* (n= 13, 19,7%), *Cryptococcus neoformans* (n= 10, 15,50%) e *Staphylococcus aureus* (n= 6, 9,09%). Todos os casos que apresentavam etiologia por *Cryptococcus neoformans* estavam associados à infecção por HIV. O tratamento inicial para meningite infecciosa com celularidade foi ceftriaxona e penicilina G cristalina ou só ceftriaxona. Ampicilina era administrada na suspeita de *Listeria* spp. e fluconazol com anfotericina B para pacientes aids. A mudança para outro antimicrobiano foi realizada com base nos dados laboratoriais, havendo isolamento de microorganismo resistentes ou diverso da suspeita clínica inicial.

Conclusões

O acompanhamento do perfil etiológico das meningites deve ser contínuo, e cada serviço deve se basear em dados locais para direcionar a terapia antimicrobiana. A monitoração contínua dos agentes prevalentes em cada instituição é fundamental para a escolha do antimicrobiano, pois o perfil etiológico das meningites pode ser completamente diferente dos agentes mais comumente detectados.

Keywords: Meningitis, etiological profile, therapy. Inpatients.

Abstract

Objective

The aim of this study was to determine the prevalence of responsible pathogens of meningitis, of patients admitted in Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM-Santa Maria – RS).

Methods

A retrospective study summarizes all data concerning of meningitis in which samples of cerebrospinal fluid (CSF) were analyzed using culture and antigen detection through reaction of latex agglutination evaluated in the Laboratório de Bacteriologia do Hospital Universitário de Santa Maria.

Results

From a total of 437 patients with meningitis suspected, the etiologic agent was detected in 64 (14,64%). *Staphylococcus epidermidis* in 19,7%, n= 13, *Cryptococcus neoformans* in 15,50%, n= 10, and the *Staphylococcus aureus* 9,09%, n= 6. In all the cases of *Cryptococcus neoformans* etiology were

associated to HIV infection. The initial treatment consisted of ceftriaxone and penicillin or just ceftriaxone. The antibiotic was changed to ampicillin in cases of *Listeria* spp. and anfotericin B plus fluconazol in cases of HIV infection. Diverse antimicrobial agent was used, when resistant or different microorganisms were found in cultures.

Conclusions

The epidemiology of meningitis should be continuous and should consider local data in order to guide antimicrobial therapy. The continuous monitoring of the prevalent agents in each institution is fundamental to the selection of antimicrobial drugs, because the etiologic profile of meningitis can be completely different of the agents most commonly detected.

INTRODUÇÃO

As meningites infecciosas constituem um importante problema de saúde pública mundial e no Brasil, e fazem parte do grupo de doenças cuja notificação é compulsória e de investigação obrigatória pelo sistema de vigilância epidemiológica¹. Elas são responsáveis por elevada morbidade e mortalidade em crianças e adolescentes^{2,3,4}. Os primeiros dois anos de vida são aqueles em que ocorre a maioria dos casos de meningites bacterianas⁴. Conhecer o perfil etiológico dessa doença em uma instituição, cidade, estado, região ou país⁵, antes de ser uma simples curiosidade dos profissionais que trabalham na saúde, tem valor fundamental para o isolamento do patógeno envolvido, e nas decisões terapêuticas e profiláticas.

A entidade clínica meningite, por si só emana um certo grau de pavor, com maior ou menor intensidade. Na época pré-antibiótica, a letalidade da meningite bacteriana era aproximadamente 100%, e os raros sobreviventes apresentavam seqüelas neurológicas graves. Atualmente, uma faixa compreendida entre 5% a 40%^{1,3} não sobrevivem, em decorrência da meningite infecciosa, ficando na dependência de fatores como o tipo de patógeno envolvido, idade do paciente, estado de imunocompetência/imunodepressão, instituição imediata e efetiva do tratamento antimicrobiano.

Historicamente, os três mais importantes patógenos da meningite bacteriana são *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), *Neisseria meningitidis* (meningococo) e *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo)^{2,5,6,7}. Porém, o perfil etiológico das meningites infecciosas mudou significativamente nos últimos anos⁵.

O objetivo do presente estudo é analisar o perfil etiológico das meningites infecciosas nos pacientes internados em um hospital escola, terciário, o qual constitui referência no atendimento de 32 municípios vizinhos. Procuramos também, como objetivo secundário, avaliar o perfil de suscetibilidade aos microorganismos envolvidos.

MÉTODOS

Este estudo retrospectivo foi realizado na cidade de Santa Maria, RS, no período de 01/10/2003 a 31/01/2005, e inclui dados de fichas de 437 LCR de pacientes internados no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), com suspeita de meningite infecciosa. Os exames laboratoriais foram realizados no Laboratório de Análises Clínicas do HUSM, segundo metodologia e técnicas habituais. As amostras de líquido cefalorraquidiano (LCR) foram semeadas nos meios de cultivo tradicionalmente empregados^{8,9,10} para recuperação dos principais agentes etiológicos das meningites, (ágar sangue de carneiro a 5%, ágar chocolate, caldo BHI e/ou frasco de hemocultura pediátrica BACTEC 9120. Os ágares foram colocados em estufa bacteriológica a 35⁰C, por 24-72 h, em atmosfera de 5-10 % de CO₂.

A pesquisa de antígenos polissacarídicos liberados diretamente no liquor, quando solicitada, foi realizada utilizando o “kit” comercial *SLIDEX MÉNINGITE – Kit 5 da BioMérieuxSA*, o qual emprega a reação de aglutinação de partículas de látex sensibilizadas por antissoros específicos. Esta técnica imunológica constitui procedimento importante quando o paciente já recebeu tratamento antimicrobiano, o que pode mascarar o resultado da cultura. Porém o resultado da pesquisa de antígenos depende do nível antigênico presente na amostra não substituindo a cultura, a qual deve sempre ser realizada. Juntamente com o exame bacteriológico foi efetuado o bacterioscópico, empregando a coloração de Gram e para a pesquisa de BAAR utilizou-se a coloração de Ziehl-Neelsen. O exame com tinta Nankin também foi efetuado para detectar a cápsula polissacarídica refringente do *Cryptococcus neoformans*. A identificação e o teste de suscetibilidade aos antimicrobianos

dos microorganismos isolados foram efetuados através da automação, empregando o sistema MicroScan (Dade Behring) e através da metodologia de difusão de discos segundo Kirby-Bauer (NCCLS, 2004)¹¹. Os *Cryptococcus neoformans* foram identificados.....

Todos os dados dos casos de meningite correspondente aos anos de 2002 à 2004, digitados no SINAN local¹², também foram avaliados. O SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) é uma base de dados local, regional, nacional sobre agravos de notificação compulsória o qual representa uma fonte de dados passíveis de serem utilizados para avaliar a assistência aos agravos cobertos por esse sistema, incluindo as meningites.

RESULTADOS

No período de 1 ano e 3 meses, de 01 de outubro de 2003 a 31 de janeiro de 2005 foram internados no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), 437 pacientes com suspeita de meningite infecciosa. O agente etiológico foi identificado de modo definitivo em 64 (14,64%) pacientes, através do isolamento do microorganismo na cultura/e/ou/pesquisa do antígeno no LCR. Os agentes etiológicos mais comumente identificados foram *Staphylococcus epidermidis* (n= 13, 19,7%), *Cryptococcus neoformans* (n= 10, 15,15%) e *Staphylococcus aureus* (n= 6, 9,09%). A Tabela 1 mostra a distribuição dos casos segundo a etiologia. Como podemos visualizar na já referida tabela, os *Staphylococcus* coagulase negativos (SCN) não foram agrupados, justamente porque a automação permitiu-nos a identificação à nível de gênero, o que seria honeroso e trabalhoso se efetuado pela metodologia convencional (manual).

Tabela 1- Distribuição dos agentes etiológicos isolados dos pacientes internados no HUSM de 01 de outubro de 2003 a 31 de janeiro de 2005, com meningite infecciosa, obtidos através do isolamento do microorganismo em cultura/e/ou/pesquisa de antígenos no LCR)

Microorganismo	Nº de isolamentos	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	13	19,7
<i>Cryptococcus neoformans</i>	10	15,15
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	9,09
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	4	6,06
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	6,06
<i>Escherichia coli</i>	4	6,06
<i>Neisseria meningitidis</i> grupo B	2	3,03
<i>Micrococcus</i> spp.	2	3,03
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	3,03
<i>Serratia marcescens</i>	2	3,03
<i>Staphylococcus</i> spp.	2	3,03
Outros*	15	22,38
Total	66**	100

Outros*: fazem parte os seguintes microorganismos, todos com “n” = 1:

Neisseria meningitidis grupo C, *Staphylococcus intermedius*, *Staphylococcus auricularis*, *Enterococcus faecalis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella oxytoca*, *Staphylococcus xylosum*, *Staphylococcus cohnii*, *Staphylococcus warneri*, *Acinetobacter Iwoffii*, *Laclercia adecarboxylata*, *Enterococcus* spp., *Enterococcus faecium*, *Streptococcus* spp., *Haemophilus influenzae* tipo b.

**O número de pacientes com agente etiológico identificado de modo definitivo, isto é, com microorganismo isolado na cultura do LCR foi 64, porém o número total de isolamentos correspondeu a 66 microorganismos pois, em dois pacientes, do sexo masculino, foram isoladas duas bactérias, a saber: *S. aureus/S. faecalis* e *Proteus vulgaris/Klebsiella oxytoca*.

Os 10 *Cryptococcus neoformans* foram isolados de pacientes aidéticos. O outro microorganismo isolado de paciente aidético foi o *Staphylococcus epidermidis*. Assim, dos 11 (17,19%) pacientes aidéticos, em 10 (90,91%) foram isolados o fungo leveduriforme *Cryptococcus neoformans* e em 1 (9,09%) o coco Gram positivo *Staphylococcus epidermidis*.

Nas Tabelas 2 e 3 abaixo estão relacionados os perfis aos antimicrobianos realizados através da automação (MicroScan), utilizando os painéis Gram positivo e Gram negativo. Foram realizados 31 testes com cocos Gram positivos e 12 com bacilos Gram negativos, somando um total de 43 antibiogramas realizados utilizando a automação. Para 16 microorganismos não foi efetuado nenhum tipo de teste de suscetibilidade, representados respectivamente pelos 10 fungos leveduriformes (*Cryptococcus neoformans*) e 6 pelos isolados dos gêneros *Neisseria*, *Micrococcus* e *Haemophilus*. Ainda, para outros 7 microorganismos a saber, *Enterococcus* spp. *Enterococcus faecium*, *Streptococcus* spp., e *Streptococcus pneumoniae*, foram “testados outros (=TO) antimicrobianos”. Somando estes números (43, 16 e 7) obtemos o total correspondente aos 66 microorganismos isolados nas culturas do LCR.

Tabela 2: Representação do perfil de sensibilidade das 31 amostras de cocos Gram positivos isoladas do LCR no HUSM frente aos antimicrobianos testados (MicroScan)

Antimicrobianos	Sensíveis	Intermediários	Resistentes	Total
Amoxicilina/ácido clavulânico	18	0	13	31
Ampicilina/sulbactam	18	0	13	31
Ampicilina	27	0	4	31
Cefazolina	18	0	13	31
Ceftriaxona	18	0	13	31
Ciprofloxacina	25	1	5	31
Clindamicina	23	2	6	31
Eritromicina	22	3	6	31
Gentamicina	22	5	4	31
Levofloxacina	25	4	2	31
Oxacilina	18	0	13	31
Penicilina	30	0	1	31
Rifampicina	26	0	5	31
Sinercid	28	2	1	31
Tetraciclina	24	0	7	31
Sulfametoxazol/trimetoprim	25	0	6	31
Vancomicina	31	0	0	31
Gatifloxacina	31	0	0	31
Linezolida	31	0	0	31

Foram isolados 7 *Staphylococcus epidermidis* e destes, 5 (71%) foram resistentes à oxacilina (MRSE) enquanto que dos 6 cocos Gram positivos identificados como *Staphylococcus aureus* somente 2 amostras (33%) apresentaram essa resistência (MRSA). Houve correlação entre o perfil de sensibilidade apresentado pelos beta-lactâmicos oxacilina, cefazolina e ceftriaxona, apresentando 13 amostras com resistência (R = 42%), porém não houve correlação entre os perfis da ampicilina (R=4) e penicilina (R=1). Os resultados foram representados nas tabelas conforme a leitura obtida na automação, porém sabemos que , para os estafilococos resistentes à oxacilina, as cefalosporinas e outros beta-lactâmicos podem ser ativos *in vitro* mas não são efetivos clinicamente e deve ser relatados como resistentes¹¹.

Linezolida e vancomicina foram suscetíveis à todos os microorganismos isolados e testados nesse trabalho.

Tabela 3: Representação do perfil de sensibilidade das 12 amostras de bacilos Gram negativos isoladas do LCR no HUSM frente aos antimicrobianos testados (MicroScan)

Antimicrobianos	Sensíveis	Intermediários	Resistentes	Total
Amicacina	8	0	4	12
Amoxicilina/ácido clavulânico	8	0	4	12
Ampicilina/sulbactam	7	0	5	12
Ampicilina	5	0	7	12
Aztreonam	9	1	2	12
Cefazolina	7	0	5	12
ceftriaxona	?	?	?	?
Cefalotina	2	2	8	12
Ciprofloxacina	8	1	3	12
Gentamicina	8	0	4	12
Imipenem	9	1	2	12
Levofloxacina	9	1	2	12
Piperacilina/tazobactam	8	2	2	12
Piperacilina	6	0	6	12
Tobramicina	8	0	4	12
Sulfametoxazol/trimetoprim	9	0	3	12
Gatifloxacina	9	0	3	12

Dos bacilos Gram negativos 6 cepas foram encontradas como produtoras de ESBL (beta lactamase de espectro ampliado), constituídas por *Acinetobacter lwoffii*, *E. coli* (n= 2), *Laclercia adenocarboxilata* e *Pseudomonas*

aeruginosa (n=2), porém, testes confirmatórios de ESBL não foram realizados, conforme indicados no NCCLS¹¹.

As 2 amostras que apresentaram resistência ao imipenem, correspondem aos isolados de *Pseudomonas aeruginosa*, e poderão representar a presença de metalo-beta-lactamases, sendo que estas cepas apresentaram sensibilidade somente ao aztreonam. Porém, testes adicionais para constatação de M β L não foram efetuados, pois ainda não temos incorporado em nossa rotina microbiológica os métodos fenotípicos simples para detecção de M β L (Fita de Etest[®] M β L ou disco aproximação).

DISCUSSÃO

O diagnóstico das meningites infecciosas com a identificação do agente etiológico possibilitando a redução do espectro do antibiótico empregado no tratamento é fundamental para se evitar associações desnecessárias ou o uso indiscriminado de antimicrobianos de largo espectro².

A identificação de 85,36 % de indeterminação etiológica observada na presente investigação é considerada extremamente elevada, atingindo praticamente o dobro da encontrada na literatura que foi de 46,8 %, em um estudo realizado em um hospital público de referência em 1999, em Minas Gerais². Este dado constitui um alerta para a melhoria laboratorial, quer seja nas condições de estocagem e transporte imediato das amostras de LCR colhidas neste nosocômio, uma vez que todas as amostras analisadas foram colhidas no HUSM, quer seja na comunicação entre o clínico internista com o farmacêutico-bioquímico responsável pela realização do exame microbiológico.

Comparando os dados laboratoriais com os fornecidos pelo SINAN local, vamos encontrar uma diferença significativa. No ano de 2004 foram notificados no SINAN 70 casos de meningite, porém somente 59 confirmados. Ainda segundo dados do SINAN, as etiologias das meningites confirmadas foram 1 meningococemia, 2 meningites meningocócicas, 6 meningites meningocócicas com meningococemia, 1 meningite tuberculosa, 24 meningites bacterianas não especificadas, 7 meningites não especificadas, 13 meningites virais, 1 meningite por hemófilos e 3 meningites por pneumococo. O diagnóstico da meningite viral foi presuntivo na maioria dos casos, utilizando um critério menos específico do que o Ministério da Saúde preconiza para confirmação da etiologia viral¹³, utilizando o diagnóstico por exclusão dos agentes, considerando diagnóstico clínico, análise do líquido através da citoquímica (citoquímica com predomínio de linfomononucleares) e outros exames pertinentes.

Dos 59 casos de meningite 7 óbitos foram confirmados, correspondendo a uma letalidade total de aproximadamente 12 %, sem conhecimento da porcentagem de seqüelas, se ocorridas. A etiologia dos óbitos foi 1 de meningite meningocócica, (50%), 1 de meningite meningocócica com meningococemia, 1 de meningite tuberculosa (100%), 2 de meningite não especificada e 1 de meningite pneumocócica (33%). A letalidade associada a casos brasileiros de doença meningocócica na década de 90 variou entre 17,2 e 20 %^{13,14}. Estudo realizado na região de Campinas, SP, entre 1993 e 1998, relatou uma letalidade de 17,3%. A letalidade verificada no presente estudo é quase o triplo da relatada em outros centros brasileiros. Não obtivemos confirmação se a letalidade da meningite tuberculosa estava relacionada a HIV

positivo. A letalidade da meningite pneumocócica (33%) situa-se intermediária dos dados citados na literatura, entre 20%¹⁵, e 46%¹, porém em a faixa etária destes estudos era de menos de um ano até 15 anos, e no nosso estudo um caso ficou na faixa compreendida entre 1 e 4 anos e 2 na de 50-64 anos de idade.

Em relação à meningite criptocócica, a qual ocupa o segundo lugar em frequência etiológica (n= 10, 15,5%), todos os casos analisados estiveram relacionados à infecção pelo HIV. Estudo realizado em um Hospital público do Rio de Janeiro, RJ, entre 1986 e 2002 relatou a meningite criptocócica ocupando o primeiro lugar em etiologia (n= 85, 12,3%)¹. Nosso dados assemelham-se a este.

Quanto à meningite causada por *Haemophilus influenzae b* (Hib), o caso registrado referiu-se à idade inferior a um ano, sendo que nos anos de 2002 e 2003 o SINAN do Estado do Rio Grande do Sul não registrou nenhum caso de meningite devido a Hib. A redução da incidência da meningite por Hib deve-se à introdução da vacina contra Hib conjugada com a proteína diftérica, que, no Brasil, foi incorporada à rotina do Programa Nacional de Imunizações (PNI) em meados de 1999, porém publicações sobre o impacto da vacinação ainda são escassas¹⁰. Mas, estudos recentes têm documentado a emergência de doença invasiva causada por *H. influenzae* não b e não encapsulado e ainda a re-emergência do Hib onde a vacina foi introduzida a mais de uma década, causando inquietação nos pesquisadores¹⁵. Achados deste tipo reforçam a necessidade de manutenção de um sistema de vigilância eficiente pós-vacinação e reorganização de estratégias laboratoriais para a detecção e sorotipagem do *H. influenzae*¹⁰, uma vez que o aparecimento do sorotipo “a”

após a introdução da vacina contra o Hib foi recentemente documentado no Brasil¹⁶.

Em relação aos sorogrupos identificados de *Neisseria meningitidis*, houve maior ocorrência do sorogrupo B, seguido do C nas amostras estudadas, o que difere do levantamento efetuado em cidades do Vale do Paraíba e Litoral Norte/SP, no período de 1996 a 2000, analisadas no Setor de Bacteriologia do Laboratório I do Instituto Adolfo Lutz (IAL) de Taubaté¹⁷. O agente etiológico da doença meningocócica (DM) é a bactéria *Neisseria meningitidis*. Este agente pode infectar de forma aguda o organismo humano, atingindo principalmente crianças com menos de 5 anos ou adultos jovens, levando a um quadro de meningite, que é a forma sintomática mais freqüente. Porém, a meningococemia pode acompanhar a meningite ou se manifestar de forma fulminante, sem o envolvimento das meninges. A DM é confirmada quando, além do diagnóstico clínico é isolada a *N. meningitidis* do LCR e/ou sangue ou na detecção dos antígenos meningocócicos no LCR e/ou soro.

A meningite estafilocócica, especificamente cujo agente etiológico é o *Staphylococcus epidermidis*, constituiu o mais freqüente microorganismo isolado no LCR em nosso estudo, com 19,7% das meningites com identificação definitiva. O somatório de todos *Staphylococcus* coagulase negativos (SCN) aumenta a porcentagem para 36,36% (n=24). Os estafilococos, bacilos Gram negativos e leveduras constituem os patógenos mais comumente isolados nas infecções intracraniais adquiridas nosocomialmente, constituindo os *Staphylococcus* coagulase negativos os mais freqüentes na presença de válvulas prostéticas, e nesse caso, eles freqüentemente são meticilina resistentes¹⁸. Devido ao HUSM constituir um hospital referência, os pacientes

com certa frequência necessitam de algum tipo de cateterismo, explicando até certo ponto, o alto índice de *Staphylococcus* coagulase negativos isolados. Neste estudo não dispomos de dados para diferenciar as meningites adquiridas na comunidade das adquiridas no hospital, porém os agentes etiológicos mais comuns nas meningites adquiridas na comunidade são o pneumococo e o meningococo, mas estão incluídos ainda no espectro destes patógenos os estreptococos, *Haemophilus influenzae* e *Listeria species*¹⁹. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro, RJ, a meningite estafilocócica apresentou a maior incidência de seqüelas (26,7%) e foi a responsável pelo maior tempo médio de permanência hospitalar¹.

Com referência ao perfil de sensibilidade aos antimicrobianos dos microorganismos envolvidos nesse estudo, e na tentativa de contornar os principais problemas com Gram negativos e Gram positivos que envolvem a automação, exigindo um conhecimento corretivo na liberação dos resultados, gostaríamos de notificar a elevada resistência que envolveu o ceftriaxone e a oxacilina com os microorganismos Gram positivos. De outro lado, vancomicina, gatifloxacina e linezolida apresentaram 100 % de sensibilidade para esse tipo de patógeno, constituindo dessa forma os antimicrobianos de escolha. Para o elevado índice de isolamento de *Staphylococcus epidermidis*, mais especificamente os MRSE, o tratamento de eleição deverá ser representado pelo antimicrobiano linezolid, segundo ocorrência em um hospital em Tübingen, Alemanha²⁰.

A confirmação laboratorial da etiologia da meningite é fundamental para a vigilância epidemiológica e também para o tratamento adequado.

Considerando as discrepâncias dos dados apresentados pelo SINAN local e os dados do Laboratório de Microbiologia do Hospital Universitário de Santa Maria enfatiza-se a importância de notificar imediatamente todos os casos suspeitos de meningite, assim como os confirmados, idade, microorganismo, letalidade, e características adversas ao tratamento tradicional no referido nosocômio, entre outros. A vigilância epidemiológica operante no nível hospitalar deve gerar e retro-alimentar o SINAN local. A integração dos vários níveis de vigilância epidemiológica pode não apenas favorecer as atividades clássicas de controle da meningite infecciosa, agilizando a quimiprofilaxia, o tratamento, o índice de seqüelas e mortalidade, mas também fornecendo instrumentos de avaliação da qualidade dos serviços, contribuindo para sua melhoria.

Pelo SINAN foi constatado um elevado percentual de etiologia não especificada. Em concordância do que ocorreu na análise do perfil clínico epidemiológico em outro centro brasileiro¹, os nossos resultados também evidenciam a importância da meningite hospitalar e da infecção pelo HIV nos casos atendidos no HUSM.

Finalmente, o nosso estudo reforça a necessidade de integração entre a vigilância epidemiológica e os serviços de saúde, não somente no repasse dos dados, mas também na redução dos gastos institucionais referentes ao tratamento adequado conduzindo à melhoria da qualidade do sistema de saúde.

Agradecimento:

À Maristela Maristela Rampel Ebert, funcionária da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde da cidade de Santa Maria.

REFERÊNCIAS

1. Escosteguy, CC, Medronho, RA, Madruga, R et al. Vigilância epidemiológica e avaliação da assistência às meningites. *Rev Saúde Pública* 2004; 38:657-63.
2. Romanelli, RMC, Araújo, CA, Dias, MW et al. Etiologia e evolução das meningites bacterianas em centro de pediatria. *J Pediatr* 2002; 78: 24-30.
3. Mantese, OC, Hirano, J, Santos, IC et al. Perfil etiológico das meningites bacterianas em crianças. *J Pediatr* 2002; 78: 467-74.
4. Kmetzsch, CI, Schermann, MT, Santana, JCB, et al. Meningites por *Haemophilus influenzae b* após a implantação da vacina específica. *J Pediatr* 2003; 79: 530-6.
5. Succi, RCM. Perfil etiológico das meningites bacterianas na infância – uma realidade transitória. *J Pediatr* 2003; 78: 445-6.
6. Kay, R, Wu, A. Infections of the nervous system: na update on recent developments. *HKMJ* 2001; 7: 67-72.
7. Boustkela, MAL, Grisi, S, Escobar, AMU. Aspectos epidemiológicos da infecção por *Haemophilus influenzae* tipo b. *Rev Panam Salud Publica* 2000; 7: 332-9.
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA]. Principais Síndromes Infeciosas – Módulo I - In: Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em serviços de Saúde. Brasília (DF);2004, p. 32-37. Disponível em http://www.ccih.med.br/mod_1_2004.pdf [20 abril 2005].

9. Oplustil, CP, Zoccoli, CM, Tobouti, NR, Sinto, SI. Cultura do líquido cefalorraquidiano In: Procedimentos básicos em Microbiologia Clínica. p. 122-25, Editora Sarvier. São Paulo, 2004.
10. Simões, LLP, Andrade, ALSS, Laval, CA et al. Impacto da vacinação contra *Haemophilus influenzae* b na redução de meningites, Goiás. Rev Saúde Pública 2004; 38: 664-70.
11. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. fourteenth Informational Supplement – M100-S14. NCCLS, v. 24, n. 1, 2004.
12. Investigação de meningite – SINANW – Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação referentes aos anos de 2002 a 2004, gentilmente cedidos pela 4ª Coordenadoria Regional de Saúde de Santa Maria RS.
13. Fundação Nacional de Saúde [FUNASA]. Meningites. In: Ministério da Saúde. Guia de Vigilância epidemiológica. Brasília (DF); 2003. v.2, p. 579-632. Disponível em :<http://www.funasa.gov.Br> 29 set 2003].
14. Donalísio, MCR, Kemp B, Rocha, MMM, Ramalheira RMF. Letalidade na epidemiologia da doença meningocócica: estudo na região de Campinas, SP, 1993 a 1998. Rev Saúde Pública 2000;34:589-95.
15. Heath PT, McVernon J. The Hib vaccine experience. Arc Dis Child 2002; 86:396-9.
16. Ribeiro GS, Reis JN, Cordeiro SM, Lima JB, Gouveia EL, Petersen M et al. Prevention of *Haemophilus influenzae* type b (Hib) meningitis and emergence of sorotype replacement with type a strains after introduction of immunization in Brazil. J Infect Dis 2003;187:109-16.

17. Lopes M, Santos, SIS. Contribuição de amostras de snague no diagnóstico laboratorial da doença meningocócica. *Ver Inst Adilfo Lutz* 2002;61:45-9.
18. De Bels DA, Korinek, AM, Bismuth R, Trystam, D, Coriat, P, Puybasset, L. Empirical treatment of adult postsurgical nosocomial meningitidis. *Acta Neurochir.* 2002;144:989-95.
19. Gans J, Van de Beek . and The European Dexamethasone in Adult-hood Bacterial Meningitis Study Investigators. *N Engl J Med.* 2002;347:1549-56.
20. Krueger WA, Kottler B, Will BE, Heiningen A, Guggenberger H,, Unertl KE. Treatment of meningitis due to methicilin-resistant *Staphylococcus epidermidis* with linezolid. *J Clin Micobiol.* 2004;42:929-32.