

Perfil epidemiológico das meningites no sul de Santa Catarina entre 1994 e 2009*

Epidemiological profile of meningitis in southern of Santa Catarina between 1994 and 2009

Luiz Pedro Willimann Rogerio¹, Renata Patrícia Moreira Camargo¹, Talita Thizon Menegali¹, Rosemeri Maurici da Silva²

*Recebido do Programa de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Tubarão, SC.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A meningite é uma doença de notificação compulsória com etiologia variada que consiste na inflamação das meninges. Ainda causa morbimortalidade considerável, apesar do manuseio adequado e da implementação de vacinas. A vigilância epidemiológica tem papel importante na monitoração e permite diagnosticar o comportamento da doença possibilitando o planejamento de intervenções. O objetivo deste estudo foi descrever e analisar as características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais das meningites no sul de Santa Catarina.

MÉTODO: Foi realizada uma *coorte* histórica incluindo todos os casos confirmados de meningite notificados na Secretaria Estadual de Saúde de Tubarão, órgão responsável pela região da AMUREL (Associação dos Municípios da Região da Laguna), no período de 1994 a 2009. Os dados foram coletados a partir do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN).

RESULTADOS: No período do estudo foram notificados 453 casos de meningites. A meningite bacteriana não meningocócica foi o diagnóstico mais frequente (42,1%), seguido pela viral (26,2%). Em 2008 e 2009 foi identificada alta porcentagem (> 50%) de diagnósticos sem identificação do agente causal. O coeficiente médio de incidência foi de 9,11 casos/100.000 habitantes. O óbito foi o desfecho em 15% dos casos, e em

91,7% dos casos o agente era bacteriano. A letalidade das meningites bacterianas foi maior (18,2%) em comparação com as meningites virais (3,4%) (RR = 5,50; IC 95%: 2,02 - 14,94; p = 0,000078).

CONCLUSÃO: Apesar dos avanços terapêuticos e preventivos, a meningite continua sendo uma doença importante na região da AMUREL com potencial significativo para causar lesões exigindo uma vigilância epidemiológica mais precisa e abrangente.

Descritores: Epidemiologia, Incidência, Meningite.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The meningitis is a disease with obligatory report caused by varied etiology and which is based on meningeal inflammation. It keeps causing high morbidity and mortality, besides the fast assessment and implementation of immunization. The epidemiological surveillance has important role in the monitorship and allows the diagnosis of the illness behavior making possible the planning of interventions. The aim of this study was to describe and analyze the epidemiological, clinical, laboratory of meningitis in Southern of Santa Catarina.

METHOD: It was performed a historic cohort study including all confirmed meningitis cases notified to the Regional Health Secretary in Tubarão, responsible for AMUREL's region. The data were collected during the period between 1994 and 2009 from the Notification Injuries Information System (SINAN).

RESULTS: Between 1994 and 2009, 453 cases of meningitis were notified. The non meningococcal bacterial meningitis was the most frequent diagnosis (42.1%) followed by viral meningitis (26.2%). In 2008 and 2009 it was identified a high percentage (> 50%) of unspecified diagnosis. The mean incidence was 9.11 cases/100.000 inhabitants. Death was the outcome in 15% of the cases, and the bacterial etiology was responsible for 91.7% of them. The lethality was higher in bacterial meningitis (18.2%) than viral (3.4%) (RR = 5.50; CI 95%: 2.02 - 14.94; p = 0.000078).

CONCLUSION: Despite the preventive and therapeutic advances, the meningitis keeps being an important illness in the AMUREL's region with high potential to cause damages demanding for more precise and comprehensive epidemiological surveillance.

Keywords: Epidemiology, Incidence, Meningitis.

1. Graduandos de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Tubarão, SC, Brasil

2. Doutora em Ciências Pneumológicas; Coordenadora do Programa de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Tubarão, SC, Brasil

Apresentado em 01 de fevereiro de 2011

Aceito para publicação em 06 de maio de 2011

Endereço para correspondência:

Prof^ª. Dra. Rosemeri Maurici da Silva

Rodovia Virgílio Várzea, 2236/601-A

Residencial Villa Vernazza – Saco Grande II

88032-001 Florianópolis, SC.

Fone: (48) 9982-2796

E-mail: rosemaurici@hotmail.com

© Sociedade Brasileira de Clínica Médica

INTRODUÇÃO

A meningite é uma doença cuja base fisiopatológica consiste na inflamação das meninges¹. Um dos fatores que podem levar à essa reação inflamatória pode ser a existência de um processo infeccioso, causado por vírus, bactérias ou fungos. O conhecimento da epidemiologia das meningites virais é impreciso devido à subnotificação, mas estima-se que incidam 11 casos a cada 100.000 habitantes nos Estados Unidos (EUA)². Já a incidência anual das meningites bacterianas varia de 2,6/100.000 habitantes na Holanda até 500/100.000 habitantes em algumas regiões da África^{3,4}. No Brasil, a incidência já atingiu taxas de 45,8/100.000 habitantes⁵. Apesar dos avanços da terapia antimicrobiana, o óbito continua sendo o desfecho em até 21% dos casos de meningite meningocócica, sendo que 13% dos sobreviventes tornam-se moderadamente ou gravemente incapazes³. O atraso no início do tratamento com antimicrobianos também relaciona-se à evolução desfavorável, portanto o diagnóstico precoce é de extrema importância para o sucesso terapêutico^{6,7}.

A medida mais eficaz para o controle desta doença tem sido a imunização. O *Haemophilus influenzae* deixou de ser a segunda etiologia bacteriana mais frequente no Brasil em decorrência da implementação da vacina homônima no calendário nacional, que causou a redução de 90% em sua incidência^{8,9}. O mesmo pode acontecer com a implementação das vacinas contra o *Streptococcus pneumoniae* e a *Neisseria meningitidis*¹⁰.

A Vigilância Epidemiológica também tem importante atuação no controle das meningites no país, e o faz através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), destino dos dados colhidos de cada caso de meningite, doença em regime de notificação compulsória⁸.

A redução do impacto das meningites depende de manuseio terapêutico rápido e adequado, aliado à estratégia de prevenção por imunização planejada, tornando fundamental a caracterização e vigilância do comportamento da doença nas diversas localidades. O objetivo deste estudo foi descrever e analisar as características epidemiológicas e clínicas das meningites na região da Associação dos Municípios da Região da Laguna (AMUREL) no sul do estado de Santa Catarina.

MÉTODO

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) sob o registro nº 09.565.4.01.III, realizou-se esta *coorte* histórica incluindo todos os casos confirmados de meningite notificados na Secretaria Estadual de Saúde de Tubarão, órgão responsável pela região da AMUREL, no período de 1994 a 2009. Foi utilizado o banco de dados público do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), em que foram avaliadas as seguintes variáveis: município de residência, ano de notificação, idade, sexo, quadro clínico (cefaleia, febre, vômito, convulsão, coma, rigidez nuchal, sinal de Kernig/Brudzinski, abaulamento de fontanela e petéquias), diagnóstico, desfecho e duração da internação. Foram excluídos os casos que não apresentaram pelo menos metade dos campos selecionados preenchidos. O diagnóstico final foi corrigido utilizando Critérios de Confirmação de Meningites

do Manual do SINAN, que leva em consideração os resultados laboratoriais, incluindo a pesquisa do agente etiológico. Campos não preenchidos foram considerados como ignorados.

O banco de dados foi armazenado e analisado no *software* SPSS 16.0. Os resultados foram sumarizados como média e percentagem conforme indicado. Foi calculado o coeficiente de incidência e medidas de associação através dos testes Qui-quadrado e *t* de Student, aceitando-se como significativos valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Entre 1994 e 2009 foram notificados 453 casos de meningites na Secretaria Regional de Saúde de Tubarão responsável pela região da AMUREL. Foram excluídos 6 casos (1 de 1994, 1 de 2005, 3 de 2008 e 1 de 2009) por não apresentarem mais da metade dos campos preenchidos, ficando a população de estudo constituída por 447 indivíduos.

A meningite bacteriana não meningocócica foi o diagnóstico mais frequente (42,1%), seguido pela viral (26,2%). A *Neisseria meningitidis* foi causadora de 12,1% dos casos. A etiologia fúngica foi responsável por 2,7% dos diagnósticos na população estudada. O diagnóstico não pôde ser especificado em 17% (Gráfico 1). Em média, para cada 100.000 habitantes houve incidência de 5,2 casos de meningite bacteriana e 2,8 de meningite viral. Considerando todas as etiologias, o coeficiente de incidência médio ficou em 9,11 casos/100.000 habitantes (Gráfico 2).

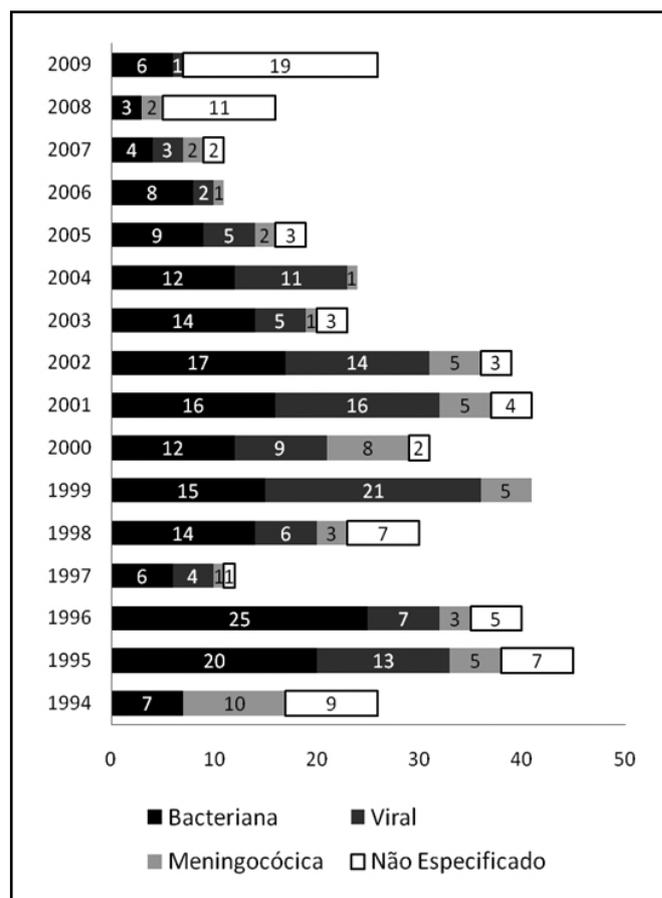


Gráfico 1 - Composição anual das etiologias de meningites na região da AMUREL entre 1994 e 2009.

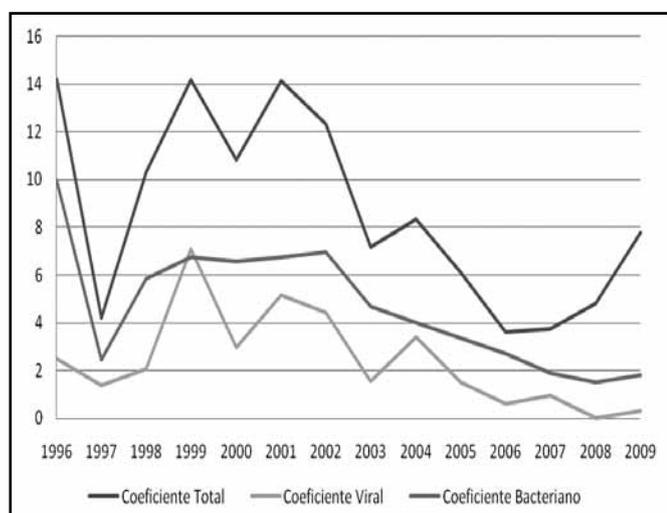


Gráfico 2 - Coeficientes de incidência média (por 100.000 habitantes) na região da AMUREL entre 1996 e 2009.

Tubarão foi o município com maior incidência de meningite, sendo responsável por 20 casos a cada 100.000 habitantes.

A média de idade da população foi de 17,54 ± 20,16 anos, sendo 61,1% do sexo masculino. A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) foi confirmada em 21 indivíduos, 120 foram definidos como não sendo portadores do vírus, e em 306 casos o teste não foi realizado.

Não houve diferença entre as médias de idade de indivíduos com meningite bacteriana e viral. A etiologia meningocócica afetou indivíduos mais jovens em relação a outras meningites bacterianas (-12,5 anos; p < 0,05; IC 95% -20,8 a -4,2) e à meningite fúngica (-25,5 anos; p < 0,05; IC 95% -42,7 a -8,3).

A apresentação clínica, independentemente do agente causal, em ordem decrescente de frequência foi constituída por: febre (86,8%), vômito (73,4%), cefaleia (69,1%), rigidez nuchal (58,6%), petéquias (11,2%), coma (8,1%), sinal de Kernig e/ou Brudzinski (5,1%). A média de duração de internação foi de 10,45 ± 11,05 dias (Tabelas 1 e 2). Não houve diferenças entre os sexos no que tange à apresentação clínica. Dentre os 110 indivíduos com menos de 2 anos, a frequência de abaulamento de fontanela foi de 21,8%.

O óbito, independentemente de etiologia, foi o desfecho em 15% dos casos. A etiologia bacteriana foi responsável por 91,7% das mortes. A letalidade das meningites bacterianas foi maior

Tabela 1 - Diferença no quadro clínico entre meningites bacterianas e virais.

	Bacteriana	Viral	Valor de p
Petéquias	16,9%	1,7%	0,000
Coma	11,2%	3,4%	0,047
Cefaleia	63,6%	81,2%	0,03
Febre	90,5%	88%	p > 0,05
Convulsão	15,3%	7,7%	p > 0,05
Rigidez nuchal	60,7%	59%	p > 0,05
Kernig/Brudzinski	4,5%	5,1%	p > 0,05
Vômito	74,8%	76,9%	p > 0,05
Duração da internação	12,1 ± 10,9	6,2 ± 9,5	0,000

Tabela 2 - Comparação do quadro clínico de acordo com idade.

	< 14 anos	≥ 14 anos	Valor de p
Febre	94,4%	77%	0,000
Vômito	82,7%	62,1%	0,000
Kernig/Brudzinski	62,5%	60,6%	0,007
Petéquias	8,2%	1,9%	0,000
Cefaleia	72,4%	95,2%	0,000
Coma	4,5%	13,9%	0,001
Convulsão	14,2%	12,5%	p > 0,05
Rigidez nuchal	62,5%	60,6%	p > 0,05

(18,2%) em comparação com as meningites virais (3,4%) (RR = 5,50; IC 95%: 2,02 - 14,94; p = 0,000078). Indivíduos com 14 anos ou mais tiveram maior taxa de mortalidade (22,6%) do que indivíduos com menos de 14 anos (10%) sendo que esta diferença mostrou-se estatisticamente significativa (p = 0,000) . A mesma tendência foi observada em relação ao sexo feminino (20,7%) quando comparado com o sexo masculino (11,4%), dados significativos do ponto de vista estatístico (p = 0,019).

DISCUSSÃO

O estudo baseou-se em dados secundários que, apesar de ter origem em fonte oficial, sujeitam-se a fatores inerentes à sua produção, dentre os quais pode-se citar: preenchimento não adequado dos campos dos formulários, não realização de investigação laboratorial adequada e falta de conhecimento da importância destes dados para o planejamento das ações em saúde. De qualquer forma, refletem a realidade da vigilância epidemiológica das meningites.

A incidência de meningites na região da AMUREL, sem distinção de etiologia, foi menor do que no estado de Santa Catarina. Enquanto a média da região correspondeu a 9 casos por 100.000 habitantes, o estado teve incidência variando de 15,2 a 46,3 por 100.000 habitantes, considerando-se o período de 1995 a 2007¹¹. A média da incidência de meningite bacteriana na AMUREL (5,2/100.000 habitantes) se aproximou do valor encontrado em Cuba (4,7/100.000 habitantes), e ficou um pouco acima de Lazio na Itália (3,7/100.000 habitantes)^{12,13}. O estado de São Paulo apresentou um coeficiente médio dos últimos 7 anos superior, com 7,9 casos por 100.000 habitantes¹⁴.

As meningites bacterianas não meningocócicas foram responsáveis por quase metade dos casos no presente estudo. Em 2007, no estado de Santa Catarina, 51,8% das meningites foram classificadas como virais, sendo que nos demais anos, a distribuição foi semelhante àquela descrita na região da AMUREL¹¹ O diagnóstico das meningites bacterianas é mais palpável e a apresentação costuma ser mais grave promovendo uma investigação mais profunda. O conhecimento do patógeno específico também altera a terapêutica, sendo altamente recomendado¹⁵. Diferentemente, as meningites virais podem ser alvo de subnotificação pela benignidade e caráter autolimitado da doença. Estudo Irlandês envolvendo 5 hospitais de uma mesma região relatou 86% de subnotificação¹⁶. Além disso, o diagnóstico confirmatório não clínico é mais oneroso e não é realizado de rotina⁸. Um grande número de meningites virais podem estar sendo classificadas como não

especificadas, isso poderia explicar a discrepância mencionada e a baixa incidência desta etiologia (2,8/100.000 habitantes) em relação ao levantamento do estado de São Paulo (11,2/100.000 habitantes)¹⁴.

Porém, estes fatos não justificam a alta porcentagem (> 50%) de meningites com diagnóstico etiológico não especificado nos anos de 2008 e 2009. Neste mesmo período em São Paulo esse número não ultrapassou 15%¹⁴. Em 2007, os registros de Santa Catarina apontaram 19,2% de diagnósticos indefinidos¹¹. A incidência das meningites na AMUREL, independentemente de etiologia, variou de acordo com a incidência de meningites virais, enquanto a ocorrência das meningites bacterianas manteve-se constante nos anos anteriores. Em 2008, não houveram casos de meningite viral notificados, no entanto a incidência geral cresceu, fato que sugere a existência de alguma falha no processo de investigação e classificação.

Houve um coeficiente de incidência maior em Tubarão, município-sede da Secretaria Estadual de Saúde e do hospital de referência da região. A medida que a distância geográfica em relação a Tubarão cresceu, o coeficiente de incidência reduziu. Este fato pode ter sido motivado por notificação no Município citado, sem referência à procedência do paciente, visto que neste local situa-se o maior hospital da região da AMUREL.

A doença apresentou maiores incidências nos extremos de idade, assim como ocorreu em outras investigações, mostrando uma necessidade de maior atenção nestes grupos etários¹³. Os indivíduos com menos de 14 anos apresentaram maior frequência de sinais (febre, vômito, Kernig/Brudzinski, petéquias) em comparação com indivíduos com idade superior. Estes tiveram maior frequência de cefaléia e coma.

Nas meningites bacterianas, a febre foi o componente mais frequente da clínica. van de Beek e col.³ avaliaram 696 casos de meningites bacterianas, e descreveram a cefaléia como item mais frequente. A rigidez nucal, presente em 60% dos casos do presente estudo, foi inferior aos percentuais relatados pelo estudo holandês (83%)³. A cefaleia foi mais frequente nas meningites virais, tendo como parâmetro as meningites bacterianas, corroborando os achados de Brivet e col.¹⁷, enquanto as petéquias ocorreram mais nas bacterianas. Uma apresentação mais grave sugere o diagnóstico de etiologia bacteriana, principalmente na presença de alteração de nível de consciência, fato observado neste estudo, onde a evolução para o coma ocorreu mais frequentemente nos pacientes com esta etiologia.

A meningite bacteriana foi mais letal que a viral, e foi responsável pela maioria dos óbitos. A letalidade continua alta (18%), embora menor em comparação com a Holanda (21%)³ e com Cuba (24%)¹², porém, maior em relação à Tailândia (15,5%)¹⁸. O estado de São Paulo teve letalidade semelhante (17,9%) à AMUREL¹⁴.

Desta maneira, concluiu-se que as meningites ainda representam uma doença importante na região da AMUREL sendo que a elevada morbimortalidade da doença e a instituição recente de medidas preventivas no sistema público de saúde exigem um serviço de vigilância epidemiológico mais organizado e atuante de modo

a monitorar adequadamente o comportamento da doença identificando o impacto na saúde da população e a resposta diante de intervenções.

REFERÊNCIAS

1. Tunkel AR, Scheld WM. Pathogenesis and pathophysiology of bacterial meningitis. *Clin Microbiol Rev* 1993;6(2):118-36.
2. Lee BE, Davies HD. Aseptic meningitis. *Curr Opin Infect Dis* 2007;20(3):272-7.
3. van de Beek D, de Gans J, Spanjaard L, et al. Clinical features and prognostic factors in adults with bacterial meningitis. *N Engl J Med* 2004;351(18):1849-59.
4. Traore Y, Tameklo TA, Njanpop-Lafourcade BM, et al. Incidence, seasonality, age distribution, and mortality of pneumococcal meningitis in Burkina Faso and Togo. *Clin Infect Dis* 2009;48(Suppl 2):S181-9.
5. Bryan JP, de Silva HR, Tavares A, et al. Etiology and mortality of bacterial meningitis in northeastern Brazil. *Rev Infect Dis* 1990;12(1):128-35.
6. Koster-Rasmussen R, Korshin A, Meyer CN. Antibiotic treatment delay and outcome in acute bacterial meningitis. *J Infect* 2008;57(6):449-54.
7. Aronin SI, Peduzzi P, Quagliarello VJ. Community-acquired bacterial meningitis: risk stratification for adverse clinical outcome and effect of antibiotic timing. *Ann Intern Med* 1998;129(11):862-9.
8. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério; 2005
9. Adams WG, Deaver KA, Cochi SL, et al. Decline of childhood Haemophilus influenzae type b (Hib) disease in the Hib vaccine era. *JAMA* 1993;269(2):221-6.
10. Whitney CG, Farley MM, Hadler J, et al. Decline in invasive pneumococcal disease after the introduction of protein-polysaccharide conjugate vaccine. *N Engl J Med* 2003;348(18):1737-46.
11. DIVE: Meningites em Geral [Internet]. Santa Catarina; 2007. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br>. Acesso em 10 de novembro de 2010.
12. Pérez AE, Dickinson FO, Rodríguez M. Community acquired bacterial meningitis in Cuba: a follow up of a decade. *BMC Infect Dis* 2010;10:130.
13. Giorgi Rossi P, Mantovani J, Ferroni E, et al. Incidence of bacterial meningitis (2001-2005) in Lazio, Italy: the results of a integrated surveillance system. *BMC Infect Dis* 2009;9:13.
14. Meningites [Internet]. São Paulo (SP): Centro de Vigilância Epidemiológica; [atualizado em 2010; acesso em 2010 Nov 10]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/hm/resp/meni_dados.html.
15. van de Beek D, de Gans J, Tunkel AR, et al. Community-acquired bacterial meningitis in adults. *N Engl J Med* 2006;354(1):44-53.
16. Brabazon ED, O'Farrell A, Murray CA, et al. Under-reporting of notifiable infectious disease hospitalizations in a health board region in Ireland: room for improvement? *Epidemiol Infect* 2008;136(2):241-7.
17. Brivet FG, Ducuing S, Jacobs F, et al. Accuracy of clinical presentation for differentiating bacterial from viral meningitis in adults: a multivariate approach. *Intensive Care Med* 2005;31(12):1654-60.
18. Khwannimit B, Chayakul P, Geater A. Acute bacterial meningitis in adults: a 20 year review. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2004;35(4):886-92.