

**INCIDÊNCIA DE MENINGITE
BACTERIANA NO ESTADO DE SÃO PAULO
INCIDENCE OF MENINGITIS
BACTERIAL IN THE STATE OF SAO PAULO**

¹GATTI, L. L. ; ²LIMA, F. R.

^{1e2}Departamento de Ciências Biológicas –Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

RESUMO

As meningites bacterianas estão entre as principais causas de meningite, e ainda se caracterizam como um problema de saúde pública mundial. Meningite é a inflamação das meninges, membrana que recobre o cérebro e a medula espinhal, sendo causada principalmente pela bactéria *Neisseria meningitidis* (meningococo), que é uma bactéria gram negativa em forma de coco, e também pode ser causada por *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*. Caso seja detectada a doença, deve ser tratada de forma mais rápida possível, podendo assim evitar que o paciente vá a óbito ou fique com seqüelas mais graves. Sua distribuição é de caráter universal, sendo transmitida através de gotículas de saliva de pessoas infectadas, causando sequelas neurológicas, cegueira, paralisia, lesões cerebrais e medulares. O objetivo deste trabalho foi de verificar os índices de infecções provocadas por meningite bacterianas, levantar o histórico da doença, e a faixa etária em que ela mais ocorre discriminando os aspectos principais de doenças causadas por meningite bacteriana e conscientizar a população da forma e dos seus mecanismos de transmissão, assim de como deve ser feito o diagnóstico e tratamento da doença. O método utilizado para levantar os dados foi de consulta ao site da CVE- centro de vigilância epidemiológica de São Paulo, e através dessa pesquisa pode ser verificado que as meningites bacterianas são mais freqüentes em crianças menores de dois anos de idade.

Palavras-chave: meningites bacterianas, gram negativas, coco

ABSTRACT

Bacterial meningitis are among the main causes of meningitis, and are still characterized as a public health problem worldwide. Meningitis is an inflammation of the meninges, the membrane covering the brain and spinal cord, caused largely by the bacterium *Neisseria meningitidis* (meningococcus), which is a gram negative form of coconut, coke is may be caused by *Streptococcus pneumoniae* and *Haemophilus influenzae*. If you detect the disease should be treated as quickly as possible, and thus prevent the patient goes away or becomes more severe sequelae. Its distribution is universal, being transmitted through droplets of saliva of infected people, causing neurological impairment, blindness, paralysis, brain damage and spinal cord. The objective of this study was to determine the rates of infections caused by bacterial meningitis, get the history of the disease, and age in which it occurs most discriminating the main aspects of diseases caused by bacterial meningitis and raise awareness of form and its mechanisms transmission, and how it should be the diagnosis and treatment of disease. The method used to collect data was to consult the site of CVE-center surveillance of Sao Paulo, and through this research can be found that bacterial meningitis is more common in children under two years old.

Key words: bacterial meningitis, gram negative, coconut

INTRODUÇÃO

De acordo com o BEPA- boletim epidemiológico Paulista (2005), meningite é a inflamação das meninges, membrana que recobre o cérebro e a medula espinhal.

Para o Guia de Vigilância epidemiológico (2005), as meningites bacterianas podem ser causadas por *Neisseria meningitidis* (meningococo), *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pneumoniae*.

A meningite é uma moléstia de distribuição universal e pode ser transmitida através de gotículas de saliva infectada pela bactéria *Neisseria meningitidis*, que pode deixar sequelas neurológicas como cegueira, paralisia, lesões cerebrais e medulares e ocorrem principalmente em indivíduos mais jovens, manifestando de forma meningococemia e meningite meningocócica. (GOUVEA, NOBRE, 1991).

Segundo Romero, Carvalho e Fenimam (1997), a maior parte dos casos de meningite ocorre em crianças, causando déficit auditivo afetando criticamente seu desenvolvimento social, ocorrendo com maior frequência a do tipo neurosensorial de grau severo e profundo causado frequentemente pelo *Haemophilus influenzae*, que invade diretamente a cóclea e labirinto, lesando o oitavo par de nervos devido as toxinas liberadas, bloqueando pequenos vasos.

O paciente que adquirir deficiência auditiva neurosensorial provocada por meningite bacteriana apresentara: déficit motor, distúrbio visual e de linguagem e incapacidade de aprendizagem. A deficiência auditiva pós-meningite é profunda, bilateral e descendente, sendo mais comum em crianças menores de cinco anos. (BEVILACQUA *et al* (2003).

Para Monteiro e Bonfim (2006), meningite bacteriana ocorre mais frequentemente em países subdesenvolvidos causando graves problemas e levando a mortalidade. Usa-se como diagnóstico o método de ultra-sonografia de cérebro, que permite um acompanhamento diário do paciente, já que o processo inflamatório no cérebro provocado pela meningite ocorre rapidamente.

De acordo com Escosteguy *et al* (2004), meningite caracteriza-se como um problema de saúde pública mundial, sendo que a notificação dos casos é de extrema importância. No Brasil durante a década de 90, foi diagnosticada uma média de 28 mil casos anuais, sendo 18% com etiologia meningocócica.

Já para Branco, Amoretti e Tasker (2007), a doença meningocócica no Brasil tem uma taxa de mortalidade de 20%. O principal agente casual é a *Neisseria Meningitidis*, que está presente na nasofaringe de indivíduos normais. Devido ao seu polimorfismo genético de moléculas, como lectina ligadora de manose, está fortemente ligada à suscetibilidade do indivíduo, onde pode progredir rapidamente para choque, falência múltipla dos órgãos e óbito em 24 horas se não houver tratamento adequado. Entre os principais sintomas não específicos nas primeiras 4 a 6 horas, estão: febre, náuseas sonolência e vômitos. E dentro de 12 horas o indivíduo pode sofrer dor na perna, nas mãos, pés frios e cor anormal, sendo que após 12 horas o indivíduo irá apresentar o rash purpúrico clássico, com rápido desenvolvimento, e dor ou rigidez na nuca. Para seu tratamento o uso de antibióticos é de extrema importância após ser diagnosticada a doença. O tratamento com antibioticoterapia é o mais importante, sendo influenciado por três fatores:

- 1º- quando os antibióticos são administrados;
- 2º- a penetração do antibiótico nos tecidos;
- 3º- a resistência ao antibiótico.

O início precoce da antibioticoterapia reduz a taxa de mortalidade e o início tardio aumenta essa taxa. Nesse caso usam-se antibióticos de amplo espectro que tenham boa penetração no líquido cefalorraquidiano.

Conforme Milagres e Melles (1993), a *Neisseria meningitidis* é classificada em 12 sorogrupos, de acordo com a especificidade do polissacarídeo capsular. Para a classificação do microorganismo em sorotipos, levam-se em consideração as diferenças imunológicas. Assim, a designação *Neisseria meningitidis* B:4; indica que a cepa da bactéria pertence ao grupo B, sorotipo 4, subtipo P1.15 e imunotipo 23,7. Observou-se que a meningite meningocócica surgiu no Brasil no ano de 1906, em São Paulo, mantendo-se sob forma endêmica até 1945, tendo a partir daí início a epidemia até 1951. Atualmente usa-se diferentes vacinas, graças aos conhecimentos antigênicos e imunogênicos, sendo polissacarídicas eficazes em imunizar contra *Neisseria meningitidis* A, C, Y e W 135, só não sendo muito eficaz em crianças menores de dois anos de idade, devido a terem baixos níveis de anticorpos, e por isso não induzem a memória imunológica, sendo formados de curta ligação. Isso ocorre devido à ausência de macrófagos e de enzimas que são necessárias para clivagem do carboidrato, tendo como agravo uma pobre ligação de seus epítopos às glicoproteínas do complexo de histocompatibilidade e reduz

ativação de células T. Tentativas recentes de aumentar sua eficácia consistiram na conjugação química do carboidrato a proteínas, processo no qual seus epítomos transformam-se em antígenos T dependentes. A resposta imune contra o polissacarídeo de *Neisseria meningitidis* B, caracteriza-se pela produção de IgM, tanto nos portadores, quanto em pacientes com doença sistêmica. Verifica-se um problema na produção de vacinas contra o meningococo, devido à *Neisseria meningitidis* existir grande diversidade antigênica nas cepas, assim as áreas geográficas limitam a eficácia dessas vacinas, não sendo aceitáveis para uma imunização em massa.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão através de dados fornecidos pelo CVE- Centro de Vigilância Epidemiológica (WWW.cve.saude.gov.br) onde se identificou a incidência de meningites bacterianas no Estado de São Paulo, no ano de 1998 a 2009. O levantamento de dados foi promovido pelo SINAM, DDTR, CVE, CCD, SES-SP, onde foi considerada sua distribuição percentual segundo as etiologias e os casos de letalidade segundo a faixa etária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Letalidade de doença meningocócica por 100.000 habitantes segundo faixa etária.

ESTADO DE SÃO PAULO - 1998 a 2009.

Por meio de resultados levantados pelo SINAN/ DDTR/ CVE/ SES-SP-dados em 30/07/2009, foram verificados que as meningites bacterianas representam um importante desafio para a saúde pública, tendo em vista sua expressiva letalidade e sequelas deixadas, afetando principalmente países em desenvolvimento. No mundo estima-se que ocorram anualmente mais de um milhão de casos e duzentos mil óbitos por ano relacionados à meningite bacteriana.

Através dos dados obtidos, revelaram que as meningites bacterianas apresentam alta incidência nos primeiros dois anos de vida, devido a não ainda formação do sistema imunológico dessas pessoas.

No período de 1998 a 2009, observou-se uma considerável incidência de meningites bacterianas, tendo como maiores índices a faixa etária de 1-4 anos de idade. Essa faixa etária é considerada a idade mais crítica, pois é só a partir dos cinco anos de idade que a resistência adquirida fará com que baixe esse índice, tornando-se rara após 10 anos de idade, mas podendo reaparecer em adultos devido à queda de imunidade.

A tabela 1 mostra a distribuição percentual de casos segundo a faixa etária dos indivíduos no período de 1998 a 2009, onde os dados mostram que os maiores números de incidências ocorrem em crianças menores que um ano e de um a quatro anos de idade.

Tabela 1. Distribuição percentual de casos segundo a faixa etária.

Faixa Etária	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
< 1 a	20.9	19.2	20.8	23.8	18.5	22.2	19.8	17.5	19.5	16.2	14.2	17.2
1-4 a	32.5	32.2	35.8	31.6	32.3	33.3	30.6	31.1	27.3	25.8	26.4	24.8
5-9 a	16.8	18.3	16.3	15.5	17.4	14.0	16.4	16.9	15.1	18.1	15.0	13.6
10-14 a	9.8	7.6	6.4	6.7	8.9	7.8	8.2	8.0	9.6	8.6	9.6	8.8
15-19 a	6.4	6.3	5,4	6.0	4.9	5.0	5.9	6.0	6.8	7.1	6.5	7.9
20-39 a	8.6	10.4	10.0	10.3	10.2	12.6	12.7	12.3	14.0	14.8	15.6	16.7
>= 40 a	5.1	5.9	5.2	6.1	7.7	7.5	6.4	8.3	7.8	9.4	12.6	10.9

Fonte: SINAN/DDTR/CVE

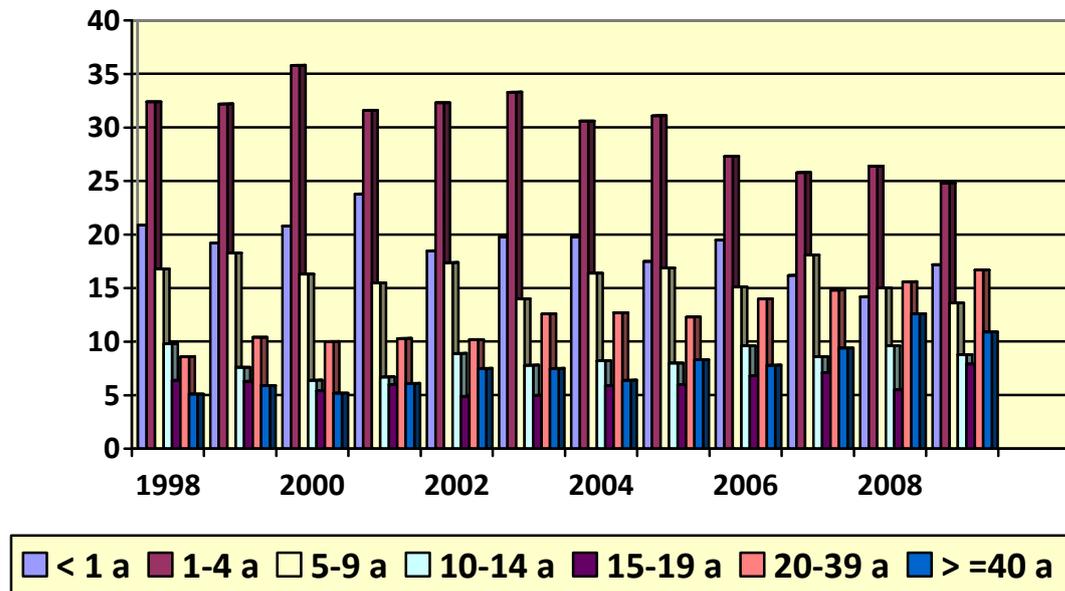


Figura 1. Distribuição de casos segundo a faixa etária.

A figura 1 mostra a distribuição percentual segundo a faixa etária dos indivíduos no ano de 1998 a 2009, onde os dados demonstram que os maiores números de incidência ocorrem em crianças menores de um ano e de um a quatro anos de idade.

Distribuição percentual segundo a etiologia.

ESTADO DE SÃO PAULO- 1998 a 2008.

De acordo com BEPA (boletim Epidemiológico Paulista) a etiologia das bactérias foram classificada de acordo com a faixa etária de cada indivíduo:

- . **Recém nascidos de até 3 meses:** a bactéria mais comum entre os recém natos é o *Streptococcus pneumoniae*;
- . **4 meses ate 3 anos:** predomina a bactéria *Haemophilus influenzae* tipo b, que é transmitida por secreções nasofaríngeas.
- . **3 a 10 anos:** predomina a bactéria *Neisseria meningitidis* (meningococo), sendo que em períodos de endêmicos cerca de 15-20% da população aberga este agente;
- . **Após os 10 anos e na idade adulta:** predomina a bactéria *streptococcus pneumoniae* (pneumococo).

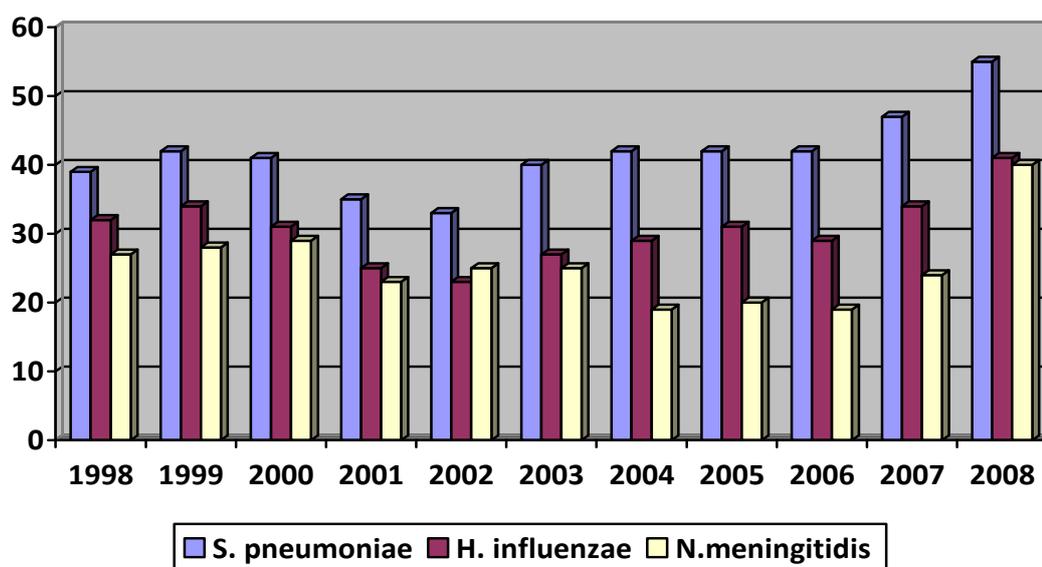
Verificou-se que através dos dados fornecidos pelo SINAN/DDTR/CVE, que etiologia com maior índice de incidência foi o *Streptococcus pneumoniae*, tendo seu ápice em 2008 com 55% dos casos, seguida por *Haemophilus influenzae* e *Neisseria meningitidis*, respectivamente com 41 e 40% dos casos, também no ano de 2008.

Tabela 2. Distribuição percentual segundo a etiologia.

ETIOLOGIA	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>S.pneumoniae</i>	39	42	41	35	33	40	42	42	42	47	55
<i>H.influenzae</i>	32	34	31	25	23	27	29	31	29	34	41
<i>N.meningitidis</i>	27	28	29	23	22	25	19	20	19	24	40

Fonte: SINAN/DDTR/CVE

A tabela 2 mostra a distribuição percentual segundo a etiologia das doenças de 1998 a 2008, onde que os dados demonstram que a bactéria *S.pneumoniae*, é a etiologia com maior incidência e afeta principalmente os recém nascidos de ate 3 meses de idade e tendo seu ápice no ano de 2008 com 55% dos casos.



A figura 2 mostra a distribuição percentual segundo a etiologia das doenças de 1998 a 2008, onde que os dados demonstram que a bactéria *S.pneumoniae*, é a etiologia que apresenta maior incidência, afetando recém nascidos de até 3 meses

de idade. Em seguida a bactéria *H. influenzae* tendo como incidentes o grupo de crianças de 4 meses a 3 anos de idade, e por ultimo a bactéria *N.meningitidis*, afetando o grupo de 3 anos a 10 anos de idade.

CONCLUSÃO

Neste trabalho foram levantadas informações relevantes sobre umas das principais doenças epidemiológicas diagnosticadas no mundo, a meningite bacteriana.

Ao fornecer tais informações e conhecimentos de como pode ser transmitida e precavida espera-se que possa estar contribuindo para diminuir os riscos de contaminação, já que meningite constitui um grave problema de saúde publica mundial, e mesmo nos tempos atuais com os avanços da medicina, se não diagnosticada a tempo, a meningite bacteriana pode levar a morte ou causar danos irreversíveis aos pacientes.

Neste trabalho observou-se que esta havendo um descuido por parte da saúde publica em relação à meningite bacteriana, pois ao invés de estar diminuindo o numero de casos, ele vem aumentando, sendo registrados no ano de 2008 os maiores índices da doença.

REFERÊNCIAS

BEVILACQUA, M. C; MORET, A. L. M; FILHA, O. A. C; NASCIMENTO, T. L. & BANHARA, M. R. **Implantes cocleares em crianças portadoras de deficiência auditiva de corrente de meningite.** Revista brasileira de otorrinolaringol; 69, 6; 760-764, 2003.

BRANCO, R. G; AMORETTI, C. F. & TASKER, R. C. **Doença meningocócica e meningite.** Jornal de pediatria; Rio de Janeiro, 83, 2; 546-553, 2007.

CABRAL, D. B. C; BEZERRA, P. C; FILHO, D. B. M. & MENDIZABAL, M. F. M. A. **Importância do exame do liquor de controle em meningite bacteriana como critério de alta.** Revista da sociedade brasileira de medicina tropical; 41, 2; 189-192, 2008.

ESCOSTEGUY, C. C; MEDRONHO, R. A; MADRUGA, R; DIAS, H. G; BRAGA, R.C. & AZEVEDO, O. P. **Vigilância epidemiológica e avaliação da assistência às meningites.** Revista saúde publica; 38, 3; 657-663, 2004.

GOUVÊA, D. S. A. & NOBRE, F. F. **Estudo da ocorrência meningocócica em região meridional do Brasil de 1974 a 1980, utilizando o modelo ponto evento.** Revista saúde pública; São Paulo, 25; 103-111, 1991.

MONTEIRO, A. M. V. & BOMFIM, O. **Valor preditivo da ultra – sonografia do cérebro em recém – natos com diagnóstico de meningite bacteriana neonatal.** Arq. Neuropsiquiátrico; 64, 2; 461-465, 2006.

ROMERO, J. H; CARVALHO, M. S. & FENIMAM, M. R. **Achados audiológicos em indivíduos pós – meningite.** Revista saúde publica; São Paulo, 31, 4: 398-401, 1997.

MILAGRES, L. G. & MELLES, C. E. A. **Imunidade conferida por vacinas anti-meningocócicas.** Revista saúde publica; 27, 3; 221-226, 1993.

<WWW.cve.saude.sp.gov.br > - BEPA (Boletim epidemiológico paulista), visitado em 30 de março de 2009; às 14H: 00 min.

<WWW.bvsms.saude.gov.br > - Guia de vigilância epidemiológica, visitado em 30 de março de 2009; às 14H: 30 min.