



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROLOGIA
MESTRADO EM NEUROLOGIA

SIMONE DA SILVA DE VASCONCELOS

**INCIDÊNCIA E MORTALIDADE DAS MENINGITES NO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 2000 A 2006**

RIO DE JANEIRO
2010

SIMONE DA SILVA DE VASCONCELOS

**INCIDÊNCIA E MORTALIDADE DAS MENINGITES NO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 2000 A 2006**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neurologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Neurologia, área de concentração Neurociências.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Claudio Santos Thuler

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Vânia Reis Girianelli

RIO DE JANEIRO
2010

616.8
V331i

Vasconcelos, Simone da Silva de,
Incidência e mortalidade das meningites no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2006. / Simone da Silva de Vasconcelos - Rio de Janeiro, 2010.

85 f.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Claudio Santos Thuler.

Co-Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vânia Reis Girianelli.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Mestrado em Neurologia, 2010.

1. Meningites. 2. Incidência. 3. Mortalidade. 4. Sistemas de Informação. 5. Estado do Rio de Janeiro. I. Thuler, Luiz Claudio Santos. II. Reis, Vânia Girianelli. III. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. IV. Título.

SIMONE DA SILVA DE VASCONCELOS

**INCIDÊNCIA E MORTALIDADE DAS MENINGITES NO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 2000 A 2006**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neurologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Neurologia, área de concentração Neurociências.

Aprovado em: ___/___/___.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Claudio Santos Thuler
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Prof^a. Dr^a. Vânia Reis Girianelli

Prof. Dr. Prof. Dr. Carlos Eduardo Brandão Mello
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Prof. Dr. Anthony Érico Guimarães
Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

DEDICATÓRIA

Ao meu Deus, autor da vida, digno de toda honra e louvor, os meus primeiros agradecimentos por ter sido o principal a operar no desenvolvimento de todo o processo desse estudo.

Aos meus pais, pelo carinho, paciência e dedicação que fizeram de mim o que sou.

Ao meu irmão, pela amizade e ajuda durante esse trabalho.

Aos colegas de trabalho: Márcia Perrut e Ivete Rangel (direção antiga), Doralice Abraão (diretora atual), Denise Gomes e Jucieda Rodrigues (Orientadora pedagógica e educacional) e aos professores: Tânia Ribeiro, Silvânia Gomes, Cátia Cilene e Francisco de Assis pela ajuda na minha turma para que eu pudesse cursar as disciplinas do curso de mestrado.

Aos meus alunos pela compreensão e carinho.

Aos demais que de alguma forma colaboraram durante todo tempo para a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Claudio Santos Thuler, pela orientação e atenção nesta dissertação.

À minha co-orientadora, Prof^a. Dr^a. Vânia Reis Girianelli, pelo constante apoio e paciência na participação deste trabalho.

A Prof^a. Dr^a. Regina Maria Papais Alvarenga, pela sua competência na coordenação dessa Pós-Graduação.

Ao secretário do Programa de Pós-Graduação em Neurologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UNIRIO, Luiz Eduardo da Cruz Veiga, por sua colaboração em todos os momentos ao longo desse mestrado.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Neurologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UNIRIO, pelos conhecimentos transmitidos.

“Por que Deus é o que opera em vós tanto o querer como o efetuar segundo a sua boa vontade”. Fp. 2:13.

RESUMO

Introdução: Meningites são um importante problema de saúde pública, em particular as de origem bacteriana, devido a maior chance de evolução para seqüelas neurológicas ou óbito. No Estado do Rio de Janeiro, no entanto, existem poucos estudos sobre o tema. **Objetivo:** Estudar a incidência e a mortalidade das meningites no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, no período 2000 a 2006. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo sobre a tendência das meningites ocorridas no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2006. Os dados foram extraídos dos bancos de dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Foram calculadas as taxas de incidência e de mortalidade tanto bruta quanto padronizada de meningite, e a variação percentual relativa dessas taxas respectivamente. **Resultados:** A taxa de incidência padronizada de meningite para o Estado do Rio de Janeiro variou de 17,4 a 11,1 por 100 mil e a taxa de mortalidade de 1,1 a 0,6 por 100 mil, com uma variação percentual relativa de 23,3% e 43,7%, respectivamente. A maior taxa média de incidência ocorreu no município de Carapebus (25,3 por 100 mil) e de mortalidade em Conceição de Macabu (4,6 por 100 mil). O grupo etário de 1 a 4 anos (22,1%) foi o mais acometido pela doença e os menores de um ano pelo óbito (20,4%) e o sexo masculino teve o maior índice de acometimento da doença e de óbito (58,2% e 54,1%, respectivamente). **Conclusões:** Observou-se uma queda nas taxas de incidência e mortalidade por meningite no Estado do Rio de Janeiro, no período estudado, sendo que mais de um quarto dos municípios apresentaram taxas médias superiores as taxas observadas no Estado.

Palavras-chave: Meningites. Incidência. Mortalidade. Sistemas de Informação. Estado do Rio de Janeiro.

ABSTRACT

Introduction: Meningitis is an important public health problem, particularly those of bacterial origin, due to higher chance of progression to neurological damage or death. In the State of Rio de Janeiro, however, there are few studies on the subject.

Objective: To study the incidence and mortality of meningitis in Rio de Janeiro, Brazil, 2000-2006.

Methods: We conducted a descriptive study on the trend of meningitis occurred in the State of Rio de Janeiro during the period 2000-2006. Data were extracted the Information System Notification Diseases (SINAN) and the Information System on Mortality (SIM) Databases. We calculated incidence and mortality crude and standardized rates of meningitis, and the percentage change on the respective ones.

Results: Results: The standardized incidence rate of meningitis in the State of Rio de Janeiro ranging from 17,4 to 11.1 per 100,000 and the mortality rate from 1.1 to 0.6 per 100,000, with a percentage change relative 23,3% and 43,7%, respectively. The highest mean incidence rate occurred in the municipality of Carapebus (25.3 per 100,000) and mortality in Conceição de Macabu (4.6 per 100 000). The age group 1-4 years (22.1%) was most affected by the disease and children under one year per death (20.4%) and males had the highest rate of involvement of disease and death (58.2% and 54.1% respectively).

Conclusions: There was a decrease in the incidence and mortality from meningitis in the state of Rio de Janeiro during the period studied, with more than one quarter of the municipalities had average rates above the rates observed in the state.

Keywords: Meningitis. Incidence. Mortality. Information Systems. State of Rio de Janeiro.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	Agentes etiológicos das meningites	13
Quadro 2	Estudos de incidência e mortalidade no Rio de Janeiro	28
Figura 1	Taxa de incidência de meningite por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2001 a 2006	35
Figura 2	Distribuição espacial da taxa média de incidência de meningite, padronizada pela população mundial padrão, por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2001 a 2006	37
Figura 3	Taxa de mortalidade de meningite por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2001 a 2006	38
Figura 4	Distribuição espacial da taxa média de mortalidade de meningite, padronizada pela população mundial padrão, por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2001 a 2006	40
Figura 5	Distribuição percentual dos casos de meningite por faixa etária no Estado do Rio de Janeiro de 2000 a 2006	41
Figura 6	Distribuição percentual dos óbitos de meningite por faixa etária no Estado do Rio de Janeiro de 2000 a 2006	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Taxas brutas e padronizadas de incidência de meningite por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2000 a 2006	35
Tabela 2	Taxas brutas e padronizadas de mortalidade de meningite por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2000 a 2006	38
Tabela 3	Características sócio-demográficas dos casos de meningite notificados no Estado do Rio de Janeiro de 2000 a 2006	41
Tabela 4	Dados laboratoriais dos casos de meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro	42
Tabela 5	Etiologias dos casos de meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro	43
Tabela 6	Principais sinais e sintomas dos casos de meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro	43
Tabela 7	Etiologia das meningites segundo vacinação prévia, contato prévio, óbito e seqüela, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro ...	44
Tabela 8	Hospitalização, evolução e sequelas dos casos de meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro	45
Tabela 9	Características demográficas dos óbitos por meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro	46
Tabela 10	Local de ocorrência, assistência médica, exames complementares e necropsia nos óbitos por meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro	47
Tabela 11	Causas básicas dos óbitos por meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro	47

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	DEFINIÇÃO DA DOENÇA	12
1.2	BREVE HISTÓRICO	12
1.3	TIPOS DE MENINGITES	13
1.3.1	Meningites Bacterianas	14
1.3.2	Meningites Virais	15
1.3.3	Meningite Fúngica	16
1.4	TRANSMISSÃO DAS MENINGITES.....	16
1.5	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DAS MENINGITES	17
1.6	DIAGNÓSTICO LABORATORIAL	17
1.7	A VIGILÂNCIA DAS MENINGITES	18
1.8	SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO	19
1.9	SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE	19
2	REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1	DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA	21
2.2	MORTALIDADE	22
2.3	INCIDÊNCIA	23
2.4	MENINGITES NO RIO DE JANEIRO	25
2.4.1	Estudos sobre incidência e mortalidade realizados no Rio de Janeiro (Município e Estado)	26
3	O ESTUDO	29
3.1	JUSTIFICATIVA	29
3.2	OBJETIVOS	29
3.2.1	Objetivo Geral	29
3.2.2	Objetivos Específicos	29
4	METODOLOGIA	31
4.1	DESENHO DE ESTUDO	31
4.2	POPULAÇÃO DE ESTUDO	31
4.3	FONTES DE INFORMAÇÃO	31
4.4	VARIÁVEIS ESTUDADAS	31
4.5	ANÁLISE DE DADOS	33
4.6	ASPECTOS ÉTICOS	33

5	RESULTADOS	35
5.1	INCIDÊNCIA E MORTALIDADE	35
5.2	ANÁLISE DOS CASOS NOTIFICADOS (SINAN)	41
5.3	ANÁLISE DA MORTALIDADE (SIM)	45
6	DISCUSSÃO	48
7	CONCLUSÕES	55
	REFERÊNCIAS	57
	APÊNDICE A - Taxa de incidência de meningite padronizada pela população mundial por 100 mil habitantes, 2001 a 2006 - Estado do Rio de Janeiro	67
	APÊNDICE B - Taxa de mortalidade de meningite padronizada pela população mundial por 100 mil habitantes, 2001 a 2006 - Estado do Rio de Janeiro	69
	ANEXO A - Resolução Nº. 2075 de 20 de junho de 2003	71
	ANEXO B - Lei Nº. 6.259, de 30 de outubro de 1975	76
	ANEXO C - Ficha de Investigação de Meningite	81
	ANEXO D - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRIO	85

1 INTRODUÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO DA DOENÇA

Meningite é uma doença do Sistema Nervoso Central (SNC), caracterizada por um processo inflamatório do espaço subaracnóideo e das membranas leptomeníngeas que revestem o encéfalo e a medula espinhal. Dependendo das estruturas nervosas que a infecção pode atingir, constituem-se, como: meningomielite, meningoencefalite ou meningo-mieloencefalite, porém em terminologia médica é tratada pelo termo “meningite” (VERONESI, 2005).

1.2 BREVE HISTÓRICO

Pacientes com meningite, foram descritos por Thomas Willis em 1661. Em 1891, Heinrich Quincke, utilizou sua nova técnica de punção lombar, de modo a fornecer uma primeira análise do líquido cefalorraquidiano (LCR). Os agentes etiológicos causadores de meningite bacteriana foram identificados no final do século XIX incluindo *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae*. Em 1882 e em 1909 Vladimir Kernig e Josef Brudzinski descreveram a sintomatologia da doença. O tratamento bem sucedido da meningite começou com a introdução da terapia do soro para a meningite meningocócica por Georg Joachmann na Alemanha e por Simon Flexner na América. A terapia antibiótica começou no século XX com o uso de sulfonamidas por François Schwentker e pela penicilina por Chester Keefer, a vacinação contra a meningite iniciou-se no mesmo século, evoluindo para o desenvolvimento de vacinas contra *Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae*, que persistem como pilares da medicina moderna (TYLER, 2009).

A primeira epidemia da doença ocorreu em Genebra, em 1805 e no ano posterior a esse foram descritos epidemias de meningite meningocócica na Europa e na América do Norte. Em 1840, ocorreu o primeiro surto na África entre as tropas francesas com sede em Argel e ao longo da segunda metade do século XIX vários surtos ocorreram no Egito e no Sudão. No entanto epidemias tornaram-se mais

comuns no século XX, começando com uma grande epidemia em 1905 na África Ocidental (GREENWOOD, 2006).

Em 1889, foi descrito por Galippe, o primeiro caso de meningite estafilocócica (RODRIGUES; PATROCÍNIO; RODRIGUES, 2000).

Desde o reconhecimento da meningite em 1805 até o começo do século XX, a meningite bacteriana apresenta elevada letalidade (BORCHARDT, 2004). E a partir da década de 1940, houve o advento da terapia medicamentosa eficaz contra a doença (SWARTZ, 2004).

1.3 TIPOS DE MENINGITES

Os principais microorganismos etiológicos de meningites são as bactérias e os vírus. É possível também o desencadeamento da meningite por fungos, protozoários e helmintos, sendo estes bem menos freqüentes do que os anteriormente citados.

A classificação da meningite ocorre de acordo com o seu agente etiológico, ou seja, de acordo com o microorganismo que desencadeou a enfermidade, conforme o Quadro 1 (BRASIL, 2006).

Bactérias	Vírus	Fungos	Protozoários	Helmintos
<i>N.meningitidis</i>	Enterovírus: poliovírus echovírus coxsackie A e B	<i>C.neoformans</i>	Plasmodium sp	Infecção larvária da <i>Taenia solium</i>
<i>H.influenzae</i>	Arbovírus	<i>C.albicans</i>	<i>T.gondii</i>	<i>C.cellulosae</i>
<i>Escherichia coli</i>	Vírus do sarampo	<i>C. tropicalis</i>	<i>T. cruzi</i>	
Enterobacter sp	Vírus da Caxumba			
Salmonella sp	Arenavírus			
Proteus sp	HIV			
Klebsiella sp				
<i>P. aeruginosa</i>				
<i>S. pneumoniae</i>				
<i>S.aureus</i>				
<i>M.tuberculosis</i>				
Leptospira sp				
<i>L.monocytogenes</i>				

Quadro 1: Agentes etiológicos das meningites

As diversas etiologias de notificação compulsória desta enfermidade que se encontram agrupada em onze grupos, de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), são: meningococemia, meningocócica, meningocócica com meningococemia, tuberculosa, bacteriana não identificada, não identificada, viral, por outras etiologias, por *haemophilus*, pneumocócica e reação pós-vacinal.

1.3.1 Meningites bacterianas

Apesar de outras bactérias poderem causar meningite, após dois meses de idade, os principais agentes etiológicos que causam 90% das meningites bacterianas no Brasil e no mundo são: *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), *Neisseria meningitidis* (NM) e *Streptococcus pneumoniae* (SP) (ANTONIUK et al., 2009).

A meningite meningocócica é um dos tipos de meningite bacteriana que apresenta maior gravidade e pode afetar todas as idades. O seu agente causal é a *Neisseria meningitidis*, também chamado de meningococo. É um bacilo Gram-negativo, tipada sorologicamente com base em polissacarídeos capsulares nos seguintes sorogrupos: A, B, C, D, H, J, K, L, W135, X, Y, Z, 29F. Os sorogrupos A, B, C, Y e W135 são os responsáveis por quase todos os casos de doença, infectando apenas humanos. Em países em desenvolvimento, predomina o sorotipo A, como na África. No Brasil os principais sorogrupos circulantes têm sido os B e C, assim como na Europa (VERLANGIERI; FARHAT, 2008).

Esse patógeno está presente na nasofaringe de indivíduos saudáveis, com grande capacidade de causar infecções endêmicas e epidêmicas, na grande maioria dos países.

O *Haemophilus influenzae* também pode causar meningite, sendo o tipo b o mais comum. É um cocobacilo gram-negativo apresentando-se nas formas não capsuladas e capsuladas com os seguintes sorotipos: a, b, c, d, e, f (VERLANGIERI; FARHAT, 2008).

A Meningite pneumocócica é um tipo de meningite causada pela bactéria *Streptococcus pneumoniae*, sendo este um agente preocupante pela sua associação a casos de morte e de graves sequelas na infância (BEREZIN et al., 2002). O

pneumococo é representado com base no seu polissacarídeo capsular, sendo atualmente 91 sorotipos conhecidos, porém os mais importantes no Brasil são: 1, 5, 6B, 14, 19F e 23F, causando 75% das infecções invasivas (VERLANGIERI; FARHAT, 2008).

Outros tipos de bactérias podem causar meningite, tais como *Staphylococcus aureus*, que causa a meningite estafilocócica, que é uma das causas menos frequentes, podendo ocorrer como resultado de furúnculos na face ou de infecção estafilocócica em outras partes do corpo.

Streptococcus suis, que causa meningite estreptocócica, porém sendo baixa a sua mortalidade e ocasionando frequentes sequelas como hipoacusia e ataxia (GEFFNER SCLARSKY et al., 2001).

Mycobacterium tuberculosis, causador da meningite tuberculosa, possui alta taxa de mortalidade associada à doença que está relacionada, principalmente, ao seu diagnóstico tardio (PUCCIONI-SOHLER; BRANDÃO, 2007).

A *Listeria monocytogenes* é responsável por 8% dos casos de meningite bacteriana de um modo geral, apresentando aproximadamente 20% de frequência no período neonatal e em indivíduos a partir de 60 anos de idade (CARVALHO; CANCELIER, 2007).

1.3.2 Meningites Virais

Esse tipo de meningite também é conhecido como meningite linfocitária ou asséptica (por não serem causadas por agente bacteriano e com predomínio de linfócitos no LCR) por alguns autores (ALMEIDA et al., 2007).

Um grupo de vírus chamados *enterovírus* constitui a causa mais comum de meningite viral, destacando-se os da família Picornaviridae: echovírus, poliovírus e coxsackievírus dos grupos A e B, responsáveis por 85% dos casos de meningite viral (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2006, p. 748). Os enterovirus 70 e 71 mostram um forte neurotropismo, o qual está associado com meningoencefalite (ALMEIDA et al., 2007).

1.3.3 Meningite Fúngica

O agente etiológico responsável pela meningite fúngica no mundo é uma levedura encapsulada, que se apresenta em duas espécies do complexo *Cryptococcus neoformans*: *Cryptococcus neoformans* (sorotipos A, D e AD) e *Cryptococcus gattii* (sorotipos B e C). *Cryptococcus neoformans* tem uma distribuição universal e é uma infecção oportunista. Já *Cryptococcus gattii* acomete indivíduos imunocompetentes causando doença (LINDENBERG et al., 2008).

É uma enfermidade, que ganhou espaço com o surgimento da AIDS e entre outras condições para sua manifestação, tais como: imunodeficiência celular, como tratamento para o câncer hematológico, o uso de imunossupressores em pacientes transplantados, corticoterapia prolongada, diabetes, alcoolismo e sarcoidose (LEIMANN; KOIFMAN, 2008). O *Cryptococcus neoformans* é encontrado particularmente no solo e em fezes de aves, especialmente de pombos, causando a neurocriptococose que se manifesta clinicamente por quadros de meningite e quando não tratada é fatal com raras exceções (MENEZES et al., 2002).

1.4 TRANSMISSÃO DAS MENINGITES

Na meningite meningocócica a transmissão se dá de uma pessoa doente ou portador assintomático para outra, da bactéria *Neisseria meningitidis*, pelas secreções respiratórias ou orais (gotículas de saliva, espirro e tosse). O ser humano é o único hospedeiro natural dessa bactéria, calculando-se em todo mundo, aproximadamente 500 milhões de portadores a abriga na nasofaringe (ALMEIDA-GONZÁLEZ et al., 2004).

Já na meningite viral a transmissão também ocorre de pessoa a pessoa, e irá variar de acordo com o agente etiológico, sendo fecal-oral, no caso dos enterovírus (LUCHS et al., 2008).

Na meningite fúngica a maioria dos casos ocorre em portadores de imunodeficiências. O ser humano se infecta por inalação para os pulmões, havendo disseminação hematogênica para o SNC, onde o fungo se prolifera no líquido (COSTA et al., 2009), porém não é descrita transmissão inter-humana.

1.5 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DAS MENINGITES

A meningite que mais chama a atenção pela gravidade é a meningocócica, que requer que todos estejam alerta para os sinais e sintomas para que seja diagnosticada e tratada com rapidez. A meningite meningocócica causa sequelas neurológicas em aproximadamente 5 a 30% dos casos (ANTONIUK et al., 2009).

Os sintomas mais comuns de meningite são: febre, cefaléia, rigidez na nuca, náusea, vômitos, fotofobia e alterações neurológicas. Nas crianças, o abaulamento da fontanela pode ser característico (ALMEIDA-GONZÁLEZ et al., 2004).

Sépsis e meningoencefalites são manifestações clínicas graves que podem levar à morte em apenas poucas horas (TRÓCOLI, 1998).

A meningite viral possui sinais meníngeos mais discretos. Alguns pacientes podem demonstrar disfunções do SNC, como por exemplo: retardo mental, surdez, crises convulsivas e distúrbios sensitivo-motores (PERES et al., 2006). Porém, em geral, a evolução da doença é curta, benigna e autolimitada, sendo seu tratamento, basicamente sintomático (STELLRECHT et al., 2002).

Essas manifestações clínicas dizem respeito aos quadros bacterianos e virais. Os outros agentes, como fungos e protozoários, determinam quadros mais arrastados e concomitantemente ocorrem os sinais próprios da imunodeficiência pregressa.

1.6 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico inicial de meningite é clínico (anamnese mais o exame físico do paciente), feito essencialmente por exclusão de outras doenças. O diagnóstico laboratorial principal é feito pelo exame do líquido (citológico, bioquímico, bacterioscópico e cultura).

No Brasil há disponibilidade do teste de látex visando à detecção de antígenos de *Neisseria meningitidis*, contra-imunoeletroforese (CIEF) que é método alternativo para detecção de antígenos, mais sensível que o teste do látex e a reação de cadeia da polimerase (PCR) que é importante para o fechamento dos casos.

As técnicas de laboratório utilizadas para a identificação de vírus são: o isolamento viral em cultura de células e a detecção do genoma viral por reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR) ou PCR. Outros materiais clínicos tais como: fezes, urina e sangue, também podem ser analisados (ALMEIDA et al., 2007). O melhor teste para diferenciar um quadro de meningite bacteriana de meningite viral é o teste de lactato do LCR. Os níveis de lactato são particularmente importantes quando o Gram no LCR é negativo e não há uma predominância de polimorfonucleares (PMN), com baixos níveis de glicose no LCR. Concentrações de lactato superiores a 3,5 mmol/L no LCR são características da meningite bacteriana aguda.

Nas meningites causadas pelo *Cryptococcus neoformans*, que possui uma cápsula espessa, o diagnóstico depende dessa característica única (SUGIURA; HOMMA; YAMAMOTO, 2005).

O diagnóstico final, enfrenta problemas, pois o teste do látex e de PCR nem sempre estão acessíveis, quase sempre são negativos e raramente a bacterioscopia é positiva. Devido a isso muitos autores sugerem o uso imediato de antibioticoterapia até o resultado dos exames, o que leva em torno de 48 a 72 horas (ANTONIUK et al., 2009).

Frente às várias etiologias existentes, o estudo das meningites mostra-se complexo, sobretudo, no caso das meningites bacterianas e virais, havendo dificuldade em identificar o agente causador da enfermidade e a sua real incidência (LABIAK et al., 2007), favorecendo uma informação limitada sobre a etiologia, dos casos notificados no país (WEISS; COPLAN; GUESS, 2001).

1.7 A VIGILÂNCIA DAS MENINGITES

Em 1975 foi implantado o Sistema de Vigilância Epidemiológica/Meningites, que tinha por foco principal o controle da doença meningocócica, a partir dos surtos verificados no país. Com o passar do tempo, outras meningites de interesse para a saúde pública foram incorporadas, tais como a meningite tuberculosa, a meningite por *Haemophilus influenzae*, a meningite por *Streptococcus pneumoniae* e as meningites virais (BRASIL, 2006).

De acordo com a Resolução SES Nº. 2075 de 20 de junho de 2003 (ANEXO A) são consideradas, em todo o Estado do Rio de Janeiro, de notificação compulsória a doença meningocócica e as meningites de qualquer etiologia.

Cabe a todos os profissionais (de saúde) das unidades de saúde e de laboratórios, tanto públicos quanto privados, a responsabilidade pela notificação da doença. A investigação epidemiológica não se resume somente no preenchimento da ficha de investigação do SINAN, mas em outras fontes de dados para o controle da doença (BRASIL, 2006).

1.8 SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foi desenvolvido no início da década de 90, sendo a implantação do aplicativo Sinan-DOS iniciada em 1993. Esse sistema é oficial para o registro da informação sobre as doenças de notificação compulsória definidas pela lei nº. 6.259, de 30 de outubro de 1975 e de sua regulamentação (ANEXO B).

O SINAN é um sistema informatizado, de banco de dados nacional, que possibilita avaliar a assistência aos agravos por ele constados, indicando seus riscos e a distribuição geográfica (BRASIL, 2010a).

Os dados são digitados a partir do preenchimento da ficha de investigação (ANEXO C), que se caracteriza como um roteiro de investigação epidemiológica, sendo diferente de acordo com o tipo de agravo.

1.9 SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE

O Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) foi criado e implantado em 1975, pelo Ministério da Saúde. Historicamente, os primeiros dados registrados no Brasil de mortalidade, por causa do óbito, haviam sido publicados em 1944, referindo-se aos óbitos ocorridos em municípios das capitais desde 1929. Em 1976 houve a criação do Centro Brasileiro de Classificação de Doenças (CBCD) com sede na Universidade de São Paulo (USP), que é o centro colaborador da Organização

Mundial de Saúde (OMS) para Classificação das Doenças em Português. (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2001, p.7).

É um banco de dados, também informatizado, sendo o instrumento de coleta de informações a Declaração de Óbito (DO) (BRASIL, 2010b).

Essa fonte de informação serve para o planejamento e avaliação das ações de saúde, por meio do qual é possível construir o perfil da mortalidade e indicadores que permitem monitorar a situação da saúde de uma população, comparando a evolução dos mesmos ao longo do tempo e identificando áreas prioritárias.

A operacionalização do Sistema é composta pelo preenchimento e coleta do documento padrão - DO, sendo este o documento de entrada do sistema nos estados e municípios. Os dados coletados são de grande importância para a vigilância sanitária e análise epidemiológica, além de estatísticas de saúde e demografia, oferecendo bases relevantes para a definição de prioridades nos programas de prevenção e controle de doenças (BRASIL, 2010 b).

A qualidade das informações disponibilizadas pelo SIM depende de fatores diretamente ligados ao sistema de informação para que os seus objetivos não sejam prejudicados tais como: qualidade do programa de computador que lhe dá sustentação (falhas de cobertura do sistema e perdas na transmissão dos dados), capacitação dos profissionais de saúde envolvidos (existência de sub-registro dos eventos vitais, erros no preenchimento da DO, em especial pelo médico que o preenche). Esse contexto é importante para fins estatísticos e conseqüente para a saúde pública e para que não haja comprometimento na qualidade dos dados de mortalidade (HARAKI; GOTLIEB; LAURENTI, 2005). Entretanto, na atualidade, quando seus dados são confrontados com estimativas feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostram-se de certa forma ainda incompletos (JORGE; GOTLIEB; LAURENTI, 2002).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

As meningites têm distribuição mundial e sua expressão epidemiológica varia, conforme a região, dependendo principalmente da existência de aglomerados populacionais, fatores climáticos, agentes circulantes e características sócio-econômicas dos grupos populacionais. Num aspecto geral há um predomínio das meningites bacterianas no inverno e das meningites virais no verão (BRASIL, 2006).

Embora a distribuição das meningites seja conhecida, os determinantes para a epidemia não estão estabelecidas mundialmente. Também não está esclarecido o mecanismo de propagação bacteriana nas populações no tempo e no espaço, ou que as mesmas são determinantes importantes em diferentes áreas e populações. (MOSAVI-JARRAHI et al., 2009).

No Brasil a faixa de idade mais comum para as meningites bacterianas é entre o terceiro mês e o terceiro ano de vida. Os agentes etiológicos predominantes são: 0 a 2 meses - Enterobactérias (*Escherichia coli*, *Klebsiella* sp.), *Streptococcus agalactiae* (beta-hemolítico grupo B) e *Listeria monocytogenes*; 2 meses a 5 anos - *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*; acima de 5 anos - *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae* (VERLANGIERI; FARHAT, 2008).

É estimada pela OMS, por ano, a ocorrência de aproximadamente 1,2 milhão de casos em todo mundo e 135 000 mortes (DICKINSON; PEREZ, 2005).

Na meningite viral, os enterovírus, são os agentes mais comuns de epidemias e ocorre em geral no fim do verão ou no início do inverno, afetando principalmente crianças e jovens, sendo mais afetados por estes surtos o grupo etário 5 a 9 anos (WHO, 1998).

A meningite fúngica é uma doença com comportamento endêmico no nordeste do Brasil, Paraguai, México, Austrália, vários países Africanos, Índia, sudeste Asiático e na Califórnia (EUA) (LEIMANN; KOIFMAN, 2008).

2.2 MORTALIDADE

A meningite está relacionada a várias complicações, que podem culminar a um resultado letal. Apresenta altos índices de morbidade e mortalidade (VIEIRA, 2001).

A literatura refere que as crianças são as mais atingidas pela meningite, e também evoluem para óbito, principalmente quando em faixas etárias mais baixas, devido à imaturidade do SNC (VIEIRA, 2001).

No período neonatal, a meningite, possui características particulares. A etiologia, os sintomas clínicos e a mortalidade aparentam diferenças em relação ao que se observa em crianças com idades mais avançadas. Os fatores de riscos são: a prematuridade, baixo peso ao nascer, generalidade, asfixia, a ressuscitação cardiopulmonar (RCP), ruptura prematura de membranas, febre materna após o nascimento, infecções urinárias, hemorragia cerebral, doenças da membrana hialina, distúrbios metabólicos, e derivação ventriculoperitoneal, com a mortalidade variando de acordo com o tratamento (SILVA et al., 2007).

O risco da doença meningocócica é maior em indivíduos com menos de cinco anos de idade, com cerca de 40% de mortalidade na infância (ANTONIUK et al., 2009), diminuindo este risco com o avanço da idade. A imunidade humoral é um fator essencial na prevenção dessa doença (PURICELLI; KUPEK; BERTONCINI, 2004).

É uma enfermidade que possui alta letalidade, entre 9% e 12%, sendo que nos casos de meningococemia pode atingir até 40% e podendo ocasionar sequelas graves, atingindo de 11 % a 19% dos indivíduos. Antes do uso do antibiótico a letalidade atingia até 70% dos casos (CASAGRANDE, 2004).

A meningite causada por *Streptococcus pneumoniae* possui alta letalidade em crianças menores de um ano, sendo o agente etiológico mais frequentemente, associado com a morte e com sequelas graves na infância, atingindo em estudos internacionais, taxas de morbidade de 20 a 30% (BEREZIN et al., 2002).

Em relação à meningite pneumocócica podemos considerar diversos fatores de risco em associação a um prognóstico, tais como: idade avançada, presença de uma doença subjacente, pneumonia ou bacteremia, perda da consciência, atraso no início da terapêutica antibiótica e alterações em vários parâmetros no LCR (p.ex.: níveis baixos de glicose e de glóbulos brancos) (OSTERGAARD; KONRADSEN;

SAMUELSSON, 2005). É sugerido também como fator de risco a privação social e o tabagismo passivo (MOSAVI-JARRAHI et al., 2009). Atinge uma mortalidade de 10% (BEREZIN et al., 2002), acometendo mais os dois primeiros anos de vida, superando a ocasionada pela *Neisseria meningitidis* e pelo *Haemophilus influenzae*.

Nos países em desenvolvimento em comparação com países desenvolvidos, a meningite causada por *Haemophilus* tipo b (Hib), tem um início mais precoce e a mortalidade é mais elevada (DICKSON et al., 2001). De 20 a 60% dos casos dessa patologia ocorrem nos países em desenvolvimento apresentando uma taxa de letalidade em torno de 40% (BOUSKELA; GRISI; ESCOBAR, 2000). Sequelas ocorrem em aproximadamente 10 a 30%, sendo a perda auditiva a mais comum (WHO, 1998).

Em países com condições socioeconômicas bem pobres, aproximadamente 30% dos casos de meningite tuberculosa resultam em morte (PUCCIONI-SOHLER; BRANDÃO, 2007).

A meningite viral apresenta baixas taxas de mortalidade, podendo haver alta morbidade (ALMEIDA et al., 2007).

2.3 INCIDÊNCIA

A incidência da doença meningocócica é maior na África sub-Saara, que é conhecido como o "cinturão da meningite". Esta área é caracterizada por um clima particular e hábitos sociais que facilitam a transmissão da bactéria *Neisseria meningitidis*, principalmente durante a estação seca, entre dezembro e junho, devido aos ventos de poeira, das infecções do trato respiratório proveniente das noites frias, por habitações superlotadas, a nível familiar e por grandes deslocamentos da população decorrentes das peregrinações e visitas a mercados tradicionais na região (WHO, 2007).

Essa doença comporta-se de modo hiperendêmico nesta região da África, onde se registra, anualmente, em alguns países uma incidência de 150 casos por 100.000 habitantes, valor este 10 a 50 vezes acima dos descritos no Brasil. Na década de 70, houve uma grande epidemia da doença meningocócica registrada, iniciando-se em São Paulo e alastrando-se por todo o Brasil. Anualmente espera-se como parte de um perfil epidemiológico da doença, a ocorrência de alguns casos de

meningites, uma vez que possui comportamento endêmico, tanto no Brasil como em quase todos os países do mundo (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2002, p.25-26).

Ao contrário, são relatadas, baixa incidências da enfermidade na Europa (1,2 por 100.000 habitantes). Além disso, não estão bem documentadas as informações sobre epidemias de meningite e incidência, nos países do Oriente Médio e do Norte da África. A OMS declara que epidemias de meningite são difundidas no Egito, Marrocos e Sudão, bem como nos países do Leste do Mediterrâneo, Arábia Saudita e Iêmen (MOSAVI-JARRAHI et al., 2009).

Segundo os dados da Fundação Nacional da Saúde (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 1999, p.10) somente para a doença meningocócica as taxas de incidência para o Brasil no período de 1980 e 1986 foram baixas, aproximadamente 1 por 100.000 habitantes. Sendo que no período de 1993 a 1997 houve um crescimento nessas taxas, atingindo em 1996 um valor de 4,5 por 100.000 habitantes, onde as regiões com incidência mais elevadas foram o Sul e o Sudeste, tendo o Rio de Janeiro apresentado uma taxa de 9,4 por 100.000 habitantes. Ainda de acordo com SINAN/SVS/MS (Sistema Nacional de Agravos Notificáveis, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde), apud Carvalhanas, Brandileone e Zanella 2005, p.17 afirma que no Brasil, a taxa média de incidência para a doença meningocócica foi de 3,28/100.000 habitantes, no período correspondente aos anos de 1994 a 2004.

Em condições não-epidêmicas a doença meningocócica é mais comum em crianças em idade escolar: 50 a 60% dos casos ocorrem em crianças na faixa etária de 3 meses a 5 anos. Porém, podem ser observados casos em adolescentes e jovens adultos com menos de 25 a 30 anos de idade. A maior incidência observada no cinturão africano é geralmente entre crianças de 5 a 10 anos. Pessoas jovens, moradoras em comunidades fechadas, são mais afetadas do que os demais indivíduos, sendo pelo menos 4 a 10 vezes maior do que na população em geral. Contatos domiciliares de pacientes com doença meningocócica têm um risco de adquirir a doença cerca de 500 a 800 vezes maior que na população em geral. (WHO, 1998).

A incidência anual de meningite por *Haemophilus* tipo b é de aproximadamente 1 a 3 por 100.000 habitantes. Em crianças menores de 5 anos de idade, a taxa de incidência é muito maior, variando de 20 a 60 casos por 100.000

habitantes por ano. Cerca de 90% dos pacientes com meningite por Hib são menores de 5 anos de idade e a faixa etária de pico mais afetada é de 6 a 11 meses (WHO, 1998). Porém a infecção, em países desenvolvidos tem apresentado redução em sua incidência logo após a introdução da vacina conjugada, a qual confere imunidade duradoura.

No Brasil esse índice também mostrou uma diminuição com a introdução da vacina na rede pública em julho de 1999 (ROMANELLI et al., 2002).

A incidência anual de meningite causada por *Streptococcus pneumoniae*, na maioria dos países desenvolvidos é de 1 a 2 por 100.000 habitantes. Os países em desenvolvimento possuem as maiores taxas de incidência, até 20 por 100.000. Em climas temperados, a incidência é maior na estação fria do que na estação quente, sendo a maior incidência, encontrada em crianças menores de 2 anos de idade (WHO, 1998).

Os casos de meningite viral ocorrem em sua maioria no verão, sendo causados pelos enterovírus não-pólio (50% a 80%), os coxsackie vírus subgrupo B, que são responsáveis por 60% dos casos de meningite que atingem as crianças menores de 3 anos de idade. Os vírus da família do herpes são responsáveis por 4% dos casos de meningite e doença na parótida pode estar associada com meningite em 10% a 20% dos casos, sendo mais frequente no inverno e em pessoas do sexo masculino, na proporção de 3/1 (ALMEIDA et al., 2007).

Nos EUA estima-se que a meningite enteroviral cause 10 a 15 milhões de infecções sintomáticas anualmente e pelo menos 75.000 casos de meningite asséptica (MICHOS et al., 2007).

2.4 MENINGITES NO RIO DE JANEIRO

A doença meningocócica ocorre como uma endemia no Estado do Rio de Janeiro (BARROSO, 1998). Em 1842 houve o primeiro relato pelo Dr. Olympio da Fonseca da doença meningocócica e em 1920 a descrição da bactéria *Neisseria meningitidis* por Renzo, médico do Hospital São Sebastião do Rio de Janeiro. Em 1971 ocorreu uma epidemia, onde a incidência máxima da doença registrada atingiu um valor de 370 casos por 100.000 habitantes. Neste mesmo ano, no Estado do Rio de Janeiro, havia uma tendência ascensional da curva de incidência das meningites

em geral e foi a partir do ano de 1974 que essa tendência progrediu, atingindo uma incidência de 13,5 casos por 100.000 habitantes, sendo mais frequentes nos menores de nove anos com o pico máximo em menores de 1 ano (BARROSO, 1994).

O Estado do Rio de Janeiro apresentou em 1988 uma incidência da doença meningocócica de 5/100.000 habitantes, ultrapassando 10/100.000 por habitantes, em 1995 (BARROSO, 1998).

2.4.1 Estudos sobre incidência e mortalidade realizados no Rio de Janeiro (Município e Estado)

Em levantamento realizado nas bases de dados da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) BIREME, em maio de 2010, foram identificados apenas 6 estudos sobre incidência e mortalidade de meningites no Estado do Rio de Janeiro (Quadro 2). Destes, apenas dois estudos avaliaram o Estado como um todo, mas os autores limitaram a análise a meningite criptocócica. Os autores observaram uma taxa de incidência média anual de 0,45/100.000 habitantes, variando entre 0,30/100.000 habitantes em 1994 e 0,58/100.000 habitantes em 2003 (LEIMANN; KOIFFMAN, 2008). Em análise posterior, foi verificada uma taxa de incidência anual de 0,46/100.000 habitantes em 2002, e 0,68/100.000 em 2003, sendo observada uma subestimação de 33,3% nas bases de dados do SINAN e da Assessoria de Meningite da Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio de Janeiro (SES/RJ), no período estudado (LEIMANN; KOIFFMAN, 2009).

Os demais estudos analisaram as meningites no município do Rio de Janeiro, sendo observado uma taxa de incidência de 8,8 por 100.000 em 1994 e 10,1 por 100.000 em 1995 (NORONHA et al., 1997). No período de 1987 a 1994, foi observada uma taxa média de incidência de 6,53 por 100.000 e 1,07 por 100.000 de mortalidade (GAMA; MARZOCHI; SILVEIRA, 1997). A taxa de incidência de meningite bacteriana foi 5,87 por 100.000 habitantes e de mortalidade foi 1,83 por 100.000 habitantes, enquanto que para meningite viral foram 5,63 por 100.000 habitantes e 0,21 por 100.000 habitantes, respectivamente (NERY-GUIMARÃES; BITTENCOURT; PASTOR, 1981a), sendo que a maioria pelo vírus ECHO-9 (NERY-GUIMARÃES; BITTENCOURT; PASTOR, 1981b).

Barroso (1998) estimou para o município do Rio de Janeiro, uma incidência de meningite meningocócica de 5,0 por 100.000 habitantes em 1988, atingindo 7,7 por 100.000 em 1993 e 10,1 por 100.000 em 1995. O autor considerou os casos internados no Instituto Estadual de Infectologia São Sebastião (IEISS), hospital de referência para internação de meningite no Estado do Rio de Janeiro e os casos notificados pela Coordenação de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-RJ).

Estudo	Fonte	Resultados		Observações
		Incidência	Mortalidade	
Nery-Guimarães e colaboradores (1981a; 1981b) Município do Rio de Janeiro.	Banco de dados da SMS-RJ (julho a dezembro de 1978) e revisão de prontuário de duas clínicas privadas.	MV - 5,63/100 mil M.B. - 5,87/100 mil	M.V. - 0,21/100 mil M.B. - 1,83/100 mil	A maioria dos casos de meningite viral foi pelo vírus ECHO-9.
Gama e colaboradores (1997) Município do Rio de Janeiro	Fichas de investigação epidemiológica da SMS-RJ (1976-1994)	1976-79: 3,51/100 mil 1980-86: 1,67/100 mil 1987-94: 6,53/100 mil	- 0,65/100mil - 0,27/100mil - 1,07/100mil	
Noronha e colaboradores (1997) Município do Rio de Janeiro	Banco de dados da SMS-RJ, consolidados até junho de 1996.	1994 - 8,8/100 mil 1995 - 10,1/100 mil	1994 - 88 óbitos 1995 - 100 óbitos	
Barroso (1998)	IEISS (de 1993 a 1995, coleta de dados concorrente).	1989-92: 6,5/100 mil 1993-95: 9/100 mil 1995: 10/100 mil		
Leimann e Koifman (2008) Estado do Rio de Janeiro	SINAN e base de dados da SES/RJ.	Meningite Criptocócica: 1994 - 0,30/100 mil 2003 - 0,58/100 mil 1994 a 2003 - 0,45/100 mil		
Leimann e Koifman (2009) Estado do Rio de Janeiro	SINAN, base de dados da SES/RJ, dados da assessoria de meningite e dados laboratoriais do IEISS.	Meningite Criptocócica: 2002 - 0,30/100 mil (SINAN) - 0,46/100 mil 2003 - 0,50/100 mil (SINAN) - 0,68/100 mil		32% dos casos não identificados no SINAN e 17% na base de dados da SES/RJ. Subestimação de 33,3% na taxa média de incidência.

Quadro 2: Estudos de incidência e mortalidade no Rio de Janeiro

3 ESTUDO

3.1 JUSTIFICATIVA

A meningite é uma doença de alta gravidade, de notificação compulsória e de investigação obrigatória. Admite-se a sua importância na vigilância epidemiológica, uma vez que é problema na saúde pública. Justifica-se então, a análise e levantamentos de dados deste trabalho, de modo que venha a proporcionar o conhecimento comportamental da doença.

Contudo, em levantamento realizado nas bases de dados da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), da BIREME, não foi localizado nenhum estudo recente sobre a incidência e a mortalidade das meningites no Estado do Rio de Janeiro.

Espera-se que o conhecimento sobre o comportamento desta doença no Estado do Rio de Janeiro possa subsidiar o sistema de vigilância epidemiológica do Estado para adoção de medidas de intervenção específicas no controle da mesma e na prevenção dos óbitos a ela associados.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 **Objetivo geral**

Estudar a incidência e a mortalidade das meningites no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, no período 2000 a 2006.

3.2.2 **Objetivos específicos**

- Descrever a incidência de meningite no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2006.

- Descrever as características demográficas, dados laboratoriais, agentes etiológicos, sinais e sintomas, antecedentes epidemiológicos (vacinação e contato prévio), hospitalização, evolução da doença, sequelas, etiologias, local da residência

dos casos de meningite ocorridos no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2006.

- Descrever a mortalidade por meningite no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2006.

- Descrever as características demográficas, causa básica, assistência médica, exames complementares e realização de necropsia dos óbitos por meningite ocorridos no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2006.

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DE ESTUDO

Foi realizado um estudo descritivo sobre a incidência e a mortalidade das meningites ocorridas no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2006.

4.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Foram elegíveis todos os casos notificados e óbitos de meningite ocorridos no Estado do Rio de Janeiro. Com registro nas bases de dados consultadas para período de 2000 a 2006.

4.3 FONTES DE INFORMAÇÃO

Os casos de meningite foram extraídos do banco de dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e os dados de óbito do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), para o período de 2000 a 2006. Os bancos de dados foram disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro. Os dados demográficos foram obtidos no IBGE, através da página da internet do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

4.4 VARIÁVEIS ESTUDADAS

Foram consideradas as seguintes variáveis:

- Em ambos os bancos (SIM e SINAN): ano de ocorrência, escolaridade, sexo, raça/cor e idade.
- SINAN: município de residência, casos por meningite, zona, punção lombar, aspecto do líquido, realização de citoquímica, sorogrupo, sinais

e sintomas, hospitalização, evolução (óbito), sequelas, contato íntimo, vacina e diagnóstico final.

- SIM: óbito por meningite, estado civil, causa básica, assistência médica, exames complementares e necropsia.

Os diagnósticos etiológicos de meningococemia, meningite meningocócica, e meningite meningocócica com meningococemia foram analisados de forma agregada como doença meningocócica considerando a seguinte justificativa: doença meningocócica (DM) é o termo utilizado para descrever várias síndromes clínicas associadas à infecção pela bactéria *Neisseria meningitidis*, sendo a meningite e a meningococemia aguda as manifestações mais importantes (GREENWOOD, 1991). Do ponto de vista da saúde pública, as medidas de controle para essas diferentes formas são as mesmas: a prevenção imediata da ocorrência de novos casos por meio do tratamento profilático com antibióticos (quimioprofilaxia) de todos os contactantes próximos do indivíduo doente, visando à eliminação da bactéria da nasofaringe dos portadores e a vacinação. A maioria das vacinas disponíveis contra a doença meningocócica é constituída por antígenos polissacarídicos da cápsula da bactéria e confere proteção por tempo limitado (cerca de três anos) e exclusivamente para os sorogrupos contidos na vacina, com reduzida eficácia em crianças de baixa idade (particularmente abaixo de 2 anos). As mais frequentemente empregadas são: vacina bivalente (A+C), a tetravalente (A+C+Y+W135) e, no caso de menores de 2 anos, a monovalente A.

As categorias da variável “sinais e sintomas” foram agrupados em: alterações dermatológicas (petéquias, sufusões hemorrágicas, manchas na pele, púrpuras, pápulas e vasculites), alterações de sensório (alteração do nível de consciência, torpor, coma, baixo nível de consciência, confusão mental, desorientação, letargia, irritabilidade, agitação, inquietação, obnubilação, perda do nível de consciência, pré-coma, convulsões e sonolência), outros sinais de irritação radicular ou meníngea (sinais de Lasègue, Kernig, Brudzinski e nuchalgia), prostração (cansaço, fraqueza e mialgia), sinais neurológicos localizatórios (parestesia, paralisia, paraplegia, neuropatia, disartria, trismo, disritmia, retenção urinária, hipoatividade, paralisia do VI par craniano, nistagmo, estrabismo e perda de sucção) e distúrbios visuais (visão múltipla, visão turva, visão escurecida, visão dupla, fotofobia e olhar fixo).

A variável idade foi categorizada nos seguintes grupos etários: menor de um ano e as demais em intervalo de cinco anos e 80 anos e mais.

4.5 ANÁLISE DE DADOS

Foram calculadas as taxas de mortalidade e de incidência brutas e padronizadas de meningite, expressas em base de 100.000 habitantes, para cada ano de ocorrência no Estado do Rio de Janeiro. As taxas foram padronizadas por grupo etário de cinco anos pelo método direto, utilizando como referência a população brasileira de 2000 e a população padrão mundial proposta por Segi (1960) e modificada por Doll, Payne e Waterhouse (1966). A variação percentual relativa foi utilizada para analisar a tendência temporal das respectivas taxas.

As taxas de incidência e mortalidade de meningite por município de residência foram calculadas considerando a média para o período de 2001 a 2006 e padronizadas pela população padrão mundial. Os dados referentes ao ano de 2000 não foram considerados para o cálculo da média, devido à inexistência de dados desagregados para o município de Mesquita, em função do processo de emancipação do município de Nova Iguaçu. Essas taxas foram agrupadas em quartis e apresentadas em mapas do Estado do Rio de Janeiro, correspondente a malha de 2005 disponibilizada pelo Datasus/MS, sendo utilizado o programa TabWin (versão 3.4).

Também foi realizada a análise descritiva por meio das proporções das variáveis estudadas.

A análise foi realizada utilizando o programa estatístico Epi-info (versão 3.5 de 2008) e Microsoft Office Excel 2007.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, em 29/04/2009, registro CEP nº. 04/2009 (ANEXO D). Neste trabalho não foi necessário consentimento dos sujeitos, uma vez que se tratava de uma consulta a um banco de dados da Secretária

Estadual de Saúde do Rio de Janeiro. Os sujeitos tiveram assegurada sua privacidade. Todas as informações obtidas foram confidenciais e utilizadas estritamente para fins científicos.

5 RESULTADOS

5.1 INCIDÊNCIA E MORTALIDADE

A taxa de incidência padronizada pela população padrão mundial de meningite para o Estado do Rio de Janeiro variou de 15,96 por 100 mil habitantes em 2002 a 11,13 por 100 mil em 2006 (Tabela 1), apresentando um decréscimo de 23,3%. A maior taxa de incidência de meningite no período ocorreu em 2005 (17,49 por 100 mil). A taxa bruta se aproximou das taxas padronizadas no último ano da série observada (Figura 1).

Tabela 1: Taxas brutas e padronizadas de incidência de meningite por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2000 a 2006

Taxa de incidência de meningite	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	VPR*
Taxa bruta	12,24	13,34	13,38	11,90	12,62	15,09	9,75	20,34
Taxa padronizada pela população brasileira de 2000	13,30	14,60	14,67	12,79	13,54	16,34	10,36	22,11
Taxa padronizada População padrão mundial	14,52	15,86	15,96	13,70	14,66	17,49	11,13	23,35

* VPR: Variação Percentual Relativa

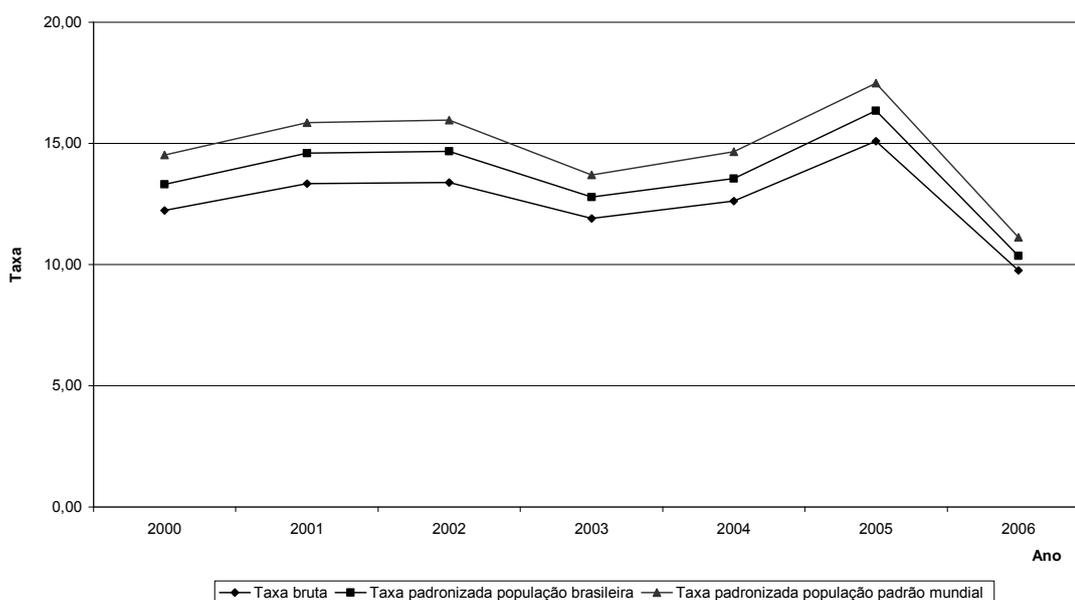


Figura 1: Taxa de incidência de meningite por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2001 a 2006

A taxa de incidência média de meningite, padronizada pela população mundial padrão, foi maior no município de Carapebus (25,3). Nos demais municípios a taxa variou de 19,7 a 13,2 (Figura 2). 60 municípios apresentaram taxa média de incidência de meningite ($\leq 13,0$ por 100 mil) (APÊNDICE A). Apenas o município de Rio das flores não notificou meningite no período avaliado.

Taxa média de incidência por 100 mil habitantes

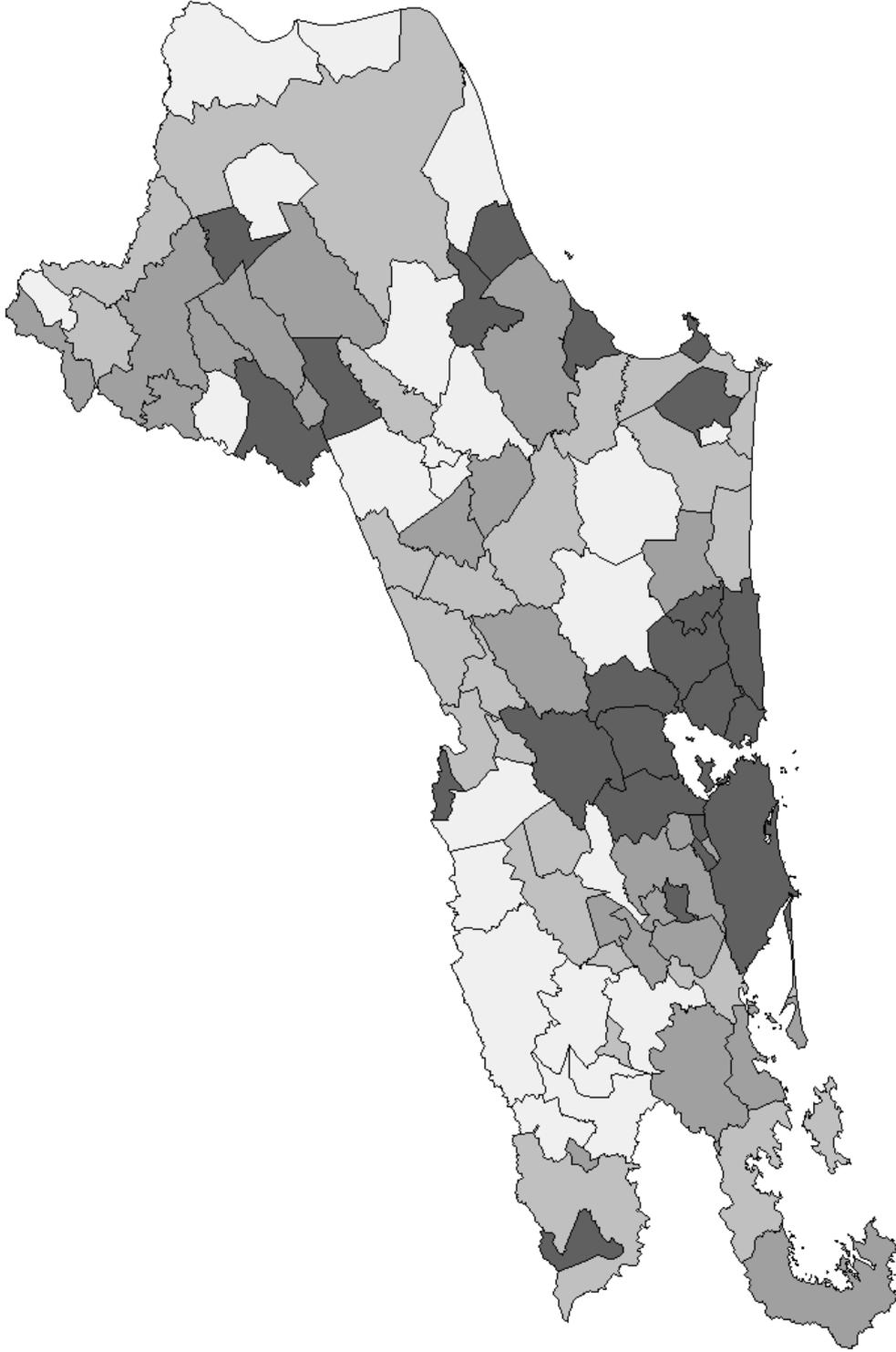
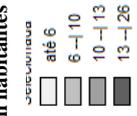


Figura 2: Distribuição espacial da taxa média de incidência de meningite, padronizada pela população mundial padrão, por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2001 a 2006

A taxa de mortalidade padronizada pela população mundial padrão de meningite para o Estado do Rio de Janeiro variou de 1,13 por 100 mil habitantes em 2002 a 0,67 por 100 mil em 2006 (Tabela 2), apresentando um decréscimo de 43,7%. A maior taxa de mortalidade de meningite no período ocorreu em 2000 (1,19 por 100 mil). As taxas brutas e padronizadas pela população brasileira foram similares e se aproximaram da taxa padronizada pela população mundial padrão, principalmente, no final do período observado (Figura 3).

Tabela 2: Taxas brutas e padronizadas de mortalidade de meningite por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2000 a 2006

Taxa de mortalidade por meningite	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	VPR*
Taxa bruta	1,06	0,94	1,00	1,03	0,83	0,76	0,60	43,40
Taxa padronizada pela população brasileira de 2000	1,05	0,95	1,00	1,03	0,83	0,77	0,60	42,86
Taxa padronizada População padrão mundial	1,19	1,06	1,13	1,13	0,90	0,83	0,67	43,70

* VPR: Variação Percentual Relativa

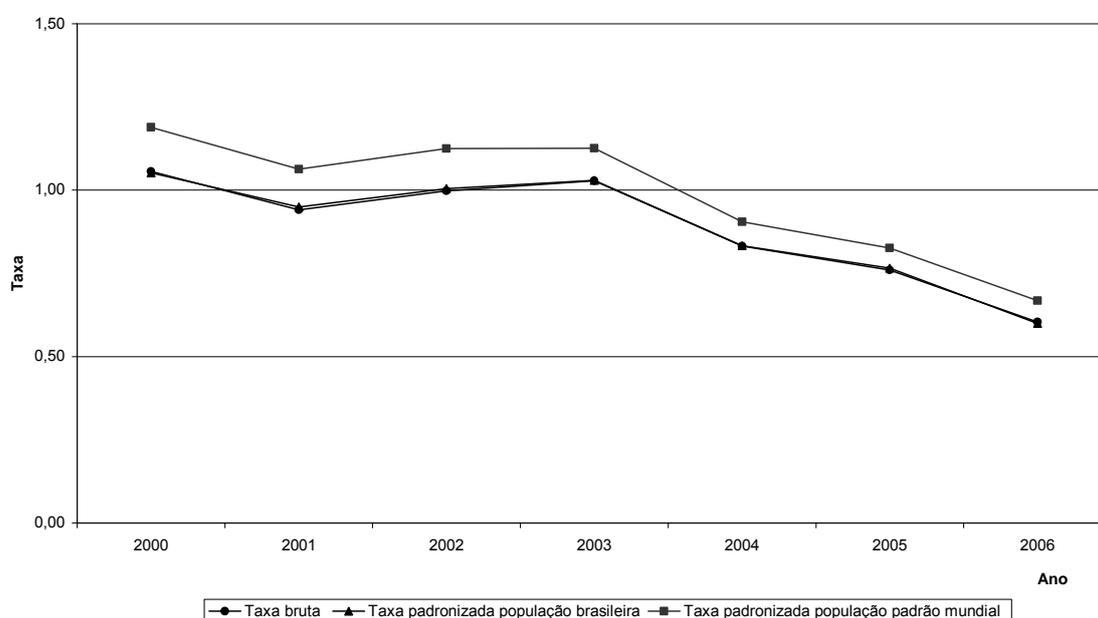


Figura 3: Taxa de mortalidade de meningite por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2001 a 2006

A taxa de mortalidade média, padronizada pela população mundial padrão, de meningite foi maior no município de Conceição de Macabu (4,6), seguida do município de Duas Barras (3,4), Carmo (2,7), Comendador Levy Gasparian (2,04) e São Pedro da Aldeia (2,01). 87 municípios apresentaram taxa média de mortalidade por meningite (\leq a 2,0 por 100 mil) (APÊNDICE B) e destes 30 municípios não apresentaram óbitos por meningite (Figura 4).

Taxa média de mortalidade por 100 mil

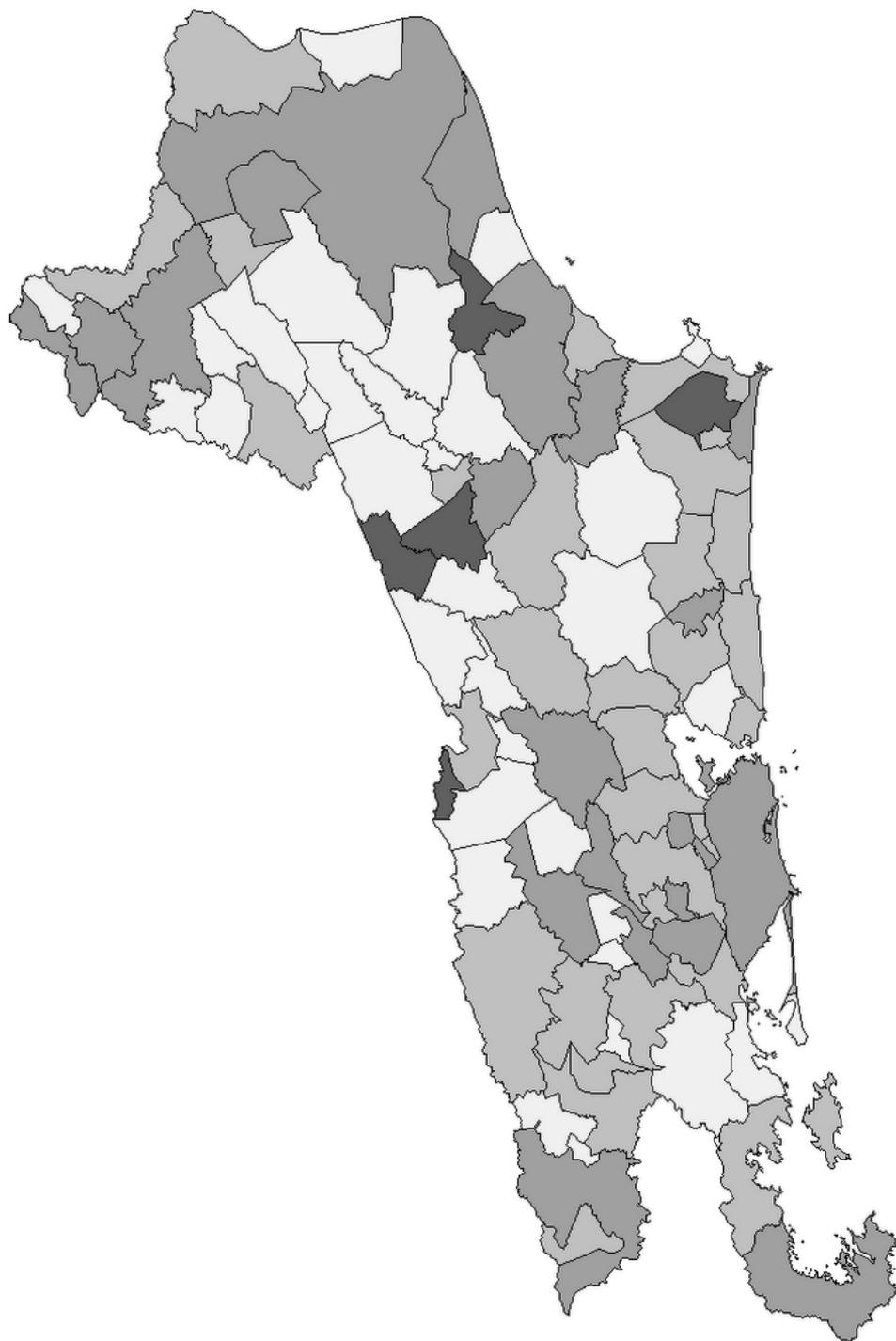


Figura 4: Distribuição espacial da taxa média de mortalidade de meningite, padronizada pela população mundial padrão, por 100 mil habitantes no Estado do Rio de Janeiro - 2001 a 2006

5.2 ANÁLISE DOS CASOS NOTIFICADOS (SINAN)

Foram notificados 13.324 casos de meningite no Estado do Rio de Janeiro no período de 2000 a 2006. A faixa etária mais acometida foi de 1 a 4 anos (22,1%), seguida de 5 a 9 anos (17,1%) e menor de 1 ano (16,9%) (Figura 5). A maioria dos casos era do sexo masculino (58,2%), branco (12,4%), tinha ensino fundamental incompleto (17,3%) e residia na área urbana (89,1%) (Tabela 3). No entanto as variáveis raça/cor da pele e escolaridade apresentaram alto percentual de dados ignorados (76,6 % e 75,6%, respectivamente).

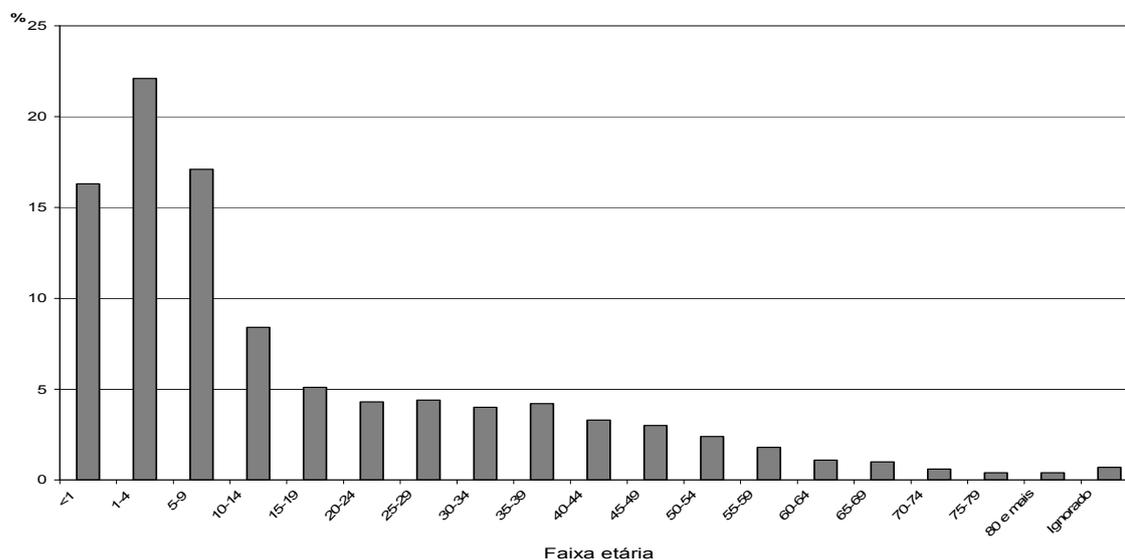


Figura 5: Distribuição percentual dos casos de meningite por faixa etária no Estado do Rio de Janeiro de 2000 a 2006

Tabela 3: Características sócio-demográficas dos casos de meningite notificados no Estado do Rio de Janeiro de 2000 a 2006

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	7.749	58,2
Feminino	5.500	41,3
Ignorado	75	0,6
Raça/Cor		
Branca	1.649	12,4
Parda	987	7,4
Preta	462	3,5
Amarela	14	0,1
Indígena	2	0,0
Ignorado	10.210	76,6

Variáveis	N	%
Escolaridade		
Nenhuma	48	0,7
1 a 3	290	4,1
4 a 7	923	13,2
8 a 11	311	4,4
12 e mais	133	1,9
Ignorado	5.296	75,6
Zona		
Urbana	11.868	89,1
Rural	254	1,9
Urbana/Rural	68	0,5
Ignorado	1.134	8,5
Total	13.324	100

A maioria dos casos realizou estudos citoquímicos (95,9%) e punção lombar (90,1%), havendo predomínio do líquido turvo (40,8%) (Tabela 4).

Tabela 4: Dados laboratoriais dos casos de meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro

Variáveis	N	%
Punção lombar		
Sim	12.005	90,1
Não	699	5,2
Ignorado	620	4,6
Aspecto do líquido		
Turvo	4.903	40,8
Límpido	4.245	35,4
Xantocrômico	776	6,5
Hemorrágico	489	4,1
Purulento	437	3,6
Outro	162	1,3
Ignorado	993	8,3
Realização de Citoquímica		
Sim	11.508	95,9
Não	169	1,4
Ignorado	328	2,8

Dentre os 13.324 casos notificados, em 8.106 (60,8%) confirmou-se tratar de meningite bacteriana. A principal bactéria identificada foi *Neisseria meningitidis*, responsável por 3.174 dos casos (23,8), sendo que destes apenas 25,9% o sorogrupo foi avaliado, com predomínio do sorogrupo B (61,5%), seguido do

sorogrupo C (32,2%). As demais bactérias identificadas foram: o pneumococo (8,4%), *Mycobacterium tuberculosis* (3,2%) e *Haemophilus influenzae* (0,9%). Em 3.259 casos (24,5%) houve confirmação diagnóstica de meningite por outras bactérias. Seguida, em ordem decrescente de frequência, pela meningite asséptica 2.272 (17,1%) e meningite não especificada 2.026 (15,2 %) (Tabela 5).

Tabela 5: Etiologias dos casos de meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro

Diagnóstico etiológico	N	%
Meningite por outras bactérias	3.259	24,5
Doença Meningocócica	3.174	23,8
Meningite asséptica	2.272	17,1
Meningite não especificada	2.026	15,2
Meningite por pneumococo	1.118	8,4
Meningite por outra etiologia	915	6,9
Meningite tuberculosa	429	3,2
Meningite por <i>Haemophilus</i>	126	0,9
Meningite pós-vacinal*	5	0,04
Total	13.324	100,00

*Meningite pós-vacinal: vacina antimeningocócica B/C (1 caso), vacina BCG (1 caso), tríplice (2 casos) e anti-sarampo (1 caso).

Os principais sinais e sintomas apresentados foram: febre (82,9%), vômitos (62,2%), cefaléia (57,7%) e rigidez de nuca (51,5%) (Tabela 6).

Tabela 6: Principais sinais e sintomas dos casos de meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro

Sinais e Sintomas	N	%
Febre	11.043	82,9
Vômitos	8.293	62,2
Cefaléia	7.688	57,7
Rigidez de nuca	6.864	51,5
Alterações dermatológicas ^a	2.694	20,1
Alterações de sensório ^b	4.163	28,9
Outros sinais de irritação radicular ou meníngea ^c	1.713	12,8
Abaulamento da Fontanela ^d	733	20,6
Prostração ^e	358	1,6

Sinais e Sintomas	N	%
Oalgias	44	0,2
Sinais neurológicos localizatórios ^f	36	0,0
Distúrbios visuais ^g	36	0,1
Tremores	16	0,1
Septicemia	3	0,0
Tuberculose	1	0,0
Traumatismo de crânio	1	0,0

^a Alterações dermatológicas: petéquias, sufusões hemorrágicas, manchas na pele, púrpuras, pápulas e vasculites.

^b Alterações de sensorio: alteração do nível de consciência, torpor, coma, baixo nível de consciência, confusão mental, desorientação, letargia, irritabilidade, agitação, inquietação, obnubilação, perda do nível de consciência, pré-coma, convulsões e sonolência.

^c Outros sinais de irritação radicular ou meníngea: sinais de Lasègue, Kernig, Brudzinski e nucaalgia.

^d Dados restritos a população de 0 a 2 anos (3553).

^e Prostração: cansaço, fraqueza e mialgia.

^f Sinais neurológicos localizatórios: parestesia, paralisia, paraplegia, neuropatia, disartria, trismo, disritmia, retenção urinária, hipoatividade, paralisia do VI par craniano, nistagmo, estrabismo e perda de sucção.

^g Distúrbios visuais: visão múltipla, visão turva, visão escurecida, visão dupla, fotofobia e olhar fixo.

A maior letalidade e evolução para seqüela foram observadas na meningite tuberculosa (42,7% e 5,8%, respectivamente), seguida de meningite pneumocócica (35,2% e 2,9%, respectivamente). Em relação à vacinação prévia 15,4% dos casos de meningite tuberculosa haviam sido vacinados e 11,1% dos casos de meningite por *Haemophilus*. Poucos casos (< 3%) informaram contato prévio para a doença (Tabela 7).

Tabela 7: Etiologia das meningites segundo vacinação prévia, contato prévio, óbito e seqüela, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro

Variáveis	Doença Meningocócica N (%)	Meningite por Hib N (%)	Meningite Pneumocócica N (%)	Meningite Tuberculosa N (%)
Vacina prévia*	128 (4,6)	14 (11,1)	2 (0,2)	66 (15,4)
Contato prévio	87 (2,6)	1 (0,8)	20 (1,8)	11 (2,6)
Letalidade	663 (20,9)	15 (11,9)	393 (35,2)	183 (42,7)
Seqüela	68 (2,1)	3 (2,4)	32 (2,9)	25 (5,8)
Total	3174	126	1118	429

* Vacina prévia: Antimeningocócica para meningite meningocócica, BCG para meningite tuberculosa, anti-haemophilus para meningite por Hib, anti-pneumocócica para meningite por pneumococo.

Dos 13.324 casos de meningite notificados 95,8% foram hospitalizados, 20,5% evoluíram para óbito e 2,2% apresentaram sequelas (tabela 8).

Tabela 8: Hospitalização, evolução e sequelas dos casos de meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro

<i>Variável</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Hospitalização	12.767	95,8
Evolução (para óbito)	2.735	20,5
Seqüelas	297	2,2

5.3 ANÁLISE DA MORTALIDADE (SIM)

Foram registrados 950 óbitos por meningite no Estado do Rio de Janeiro no período de 2000 a 2006. A faixa etária mais acometida foi a menor de 1 (20,4%), seguida de 1 a 4 anos (12,0%) (Figura 6). A maioria dos casos era do sexo masculino (54,1%), branco (38,1%), tinha ensino fundamental incompleto (29,7%) e solteiro (45,8%) (Tabela 9). No entanto a variável escolaridade apresentou alto percentual de dado ignorado de 38,0%.

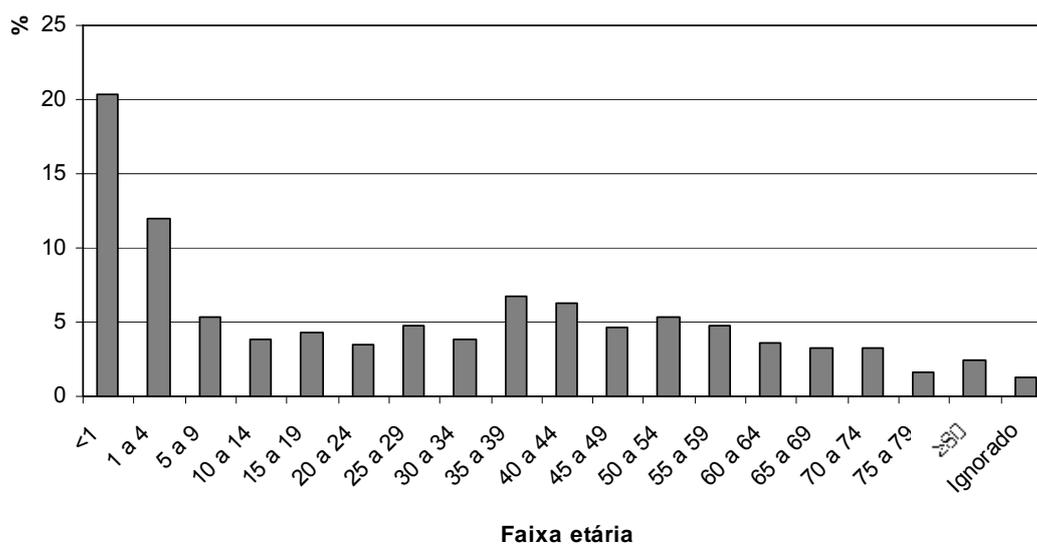


Figura 6: Distribuição percentual dos óbitos de meningite por faixa etária no Estado do Rio de Janeiro de 2000 a 2006

Tabela 9: Características sócio-demográficas dos óbitos por meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro

<i>Variáveis</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Sexo		
Masculino	514	54,1
Feminino	436	45,9
Raça/Cor		
Branca	362	38,1
Parda	278	29,2
Preta	145	15,2
Amarela	1	0,1
Ignorado	164	17,2
Escolaridade		
Nenhuma	160	16,8
1 a 3	128	13,5
4 a 7	154	16,2
8 a 11	97	10,2
12 e mais	50	5,3
Ignorado	361	38,0
Estado Civil		
Solteiro	435	45,8
Casado	178	18,7
Viúvo	45	4,7
Separado judicialmente	25	2,6
Ignorado	267	28,1
Total	950	100

Em relação ao local de ocorrência dos óbitos, 87,7% ocorreram no hospital, sendo que apenas 8,5% realizaram necropsia (Tabela 10).

Não houve assistência médica em 1,4% dos casos e 51,3% realizaram exames complementares (Tabela 10).

Tabela 10: Local de ocorrência, assistência médica, exames complementares e necropsia nos óbitos por meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro

Variáveis	N	%
Local de Ocorrência do Óbito		
Hospital ou outro estabelecimento de saúde	833	87,7
Domicílio	14	1,5
Via Pública	2	0,2
Outros	4	0,4
Ignorado	97	10,2
Sem assistência médica	13	1,4
Realização de exames complementares	487	51,3
Necropsia	81	8,5

Observamos que a principal causa básica responsável pela mortalidade foi a meningite bacteriana não especificada, perfazendo 308 mortes (32,4%), seguindo de Meningite não especificada, 241 mortes (25,4%) (Tabela 11).

Tabela 11: Causas básicas dos óbitos por meningite, 2000 - 2006 - Estado do Rio de Janeiro

Causa do óbito	N	%
Meningite bacteriana não especificada	308	32,4
Meningite não especificada	241	25,4
Meningite pneumocócica	180	18,9
Meningite Meningocócica	122	12,8
Meningite tuberculosa	48	5,1
Meningite Viral ^b	22	2,3
Outras Meningites bacterianas ^a	20	2,1
Demais meningites ^c	9	0,9

^a Outras meningites bacterianas 7(0,7), Meningite estreptocócica 7 (0,7), Meningite por Haemophilus 4 (0,4) e Meningite estafilocócica 2 (0,2).

^b Meningite Viral não especificada 19 (0,2), Meningite devida ao vírus do herpes 2 (0,2) e Meningite por enterovírus 1 (0,1).

^c Meningite não-piogênica 3 (0,3), Meningite crônica 2 (0,2), Meningite devida a outras causas especificadas 4 (0,4).

6 DISCUSSÃO

Esse estudo foi realizado a partir da análise dos dados disponibilizados por dois sistemas informatizados, o SINAN e o SIM. No entanto, o SINAN apenas pode ser disponibilizado pela Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro sem as variáveis de identificação, impossibilitando o relacionamento entre os bancos de dados. Os casos registrados no SINAN que evoluíram para óbito foram 2735 enquanto no SIM havia registro de apenas 950 óbitos por meningite. Conseqüentemente, as taxas de mortalidade apresentadas podem estar subestimadas.

A taxa de incidência padronizada pela população padrão mundial de meningite para o Estado do Rio de Janeiro no período de 2000 a 2006, apresentou no ano de 2005, um pico de 17,49 por 100.000 habitantes, neste mesmo ano segundo Pinto Júnior e colaboradores (2009), entre os meses de março e maio houve uma epidemia por Echovírus 30 (causador de meningite asséptica), a primeira por esse agente a ser detectado no Estado do Rio de Janeiro, a saber, na região metropolitana do Rio de Janeiro. Os autores ainda afirmam que já era previsível tal surto epidêmico, porém os órgãos competentes não tomaram as medidas cabíveis para amenizá-lo.

Mesmo sujeito as limitações de artigos que contemplassem todo o Estado do Rio de Janeiro e todas as etiologias, observamos que a incidência de meningite no Estado sofreu um decréscimo. Como as taxas padronizadas permitem comparabilidade entre duas ou mais populações que diferem em relação as suas características básicas eliminando o efeito produzido por essas diferenças, analisamos outras localidades, pois tendo em vista também que os dados cedidos e informados pela Secretaria Estadual de Saúde no período antecedente ao estudo poderiam estar parciais, uma vez que os sistemas de informática utilizados na época não permitiam a recuperação das bases anteriores com segurança, por esta razão, analisou-se o Estado de Santa Catarina, no período de 1995 a 1999, anterior a esse estudo no qual apresentou para as meningites de todas as etiologias uma taxa de incidência média de 35,4 por 100.000 habitantes, sendo o ano de 1995 com uma incidência de 45,6 por 100.000 habitantes e no ano de 1999, incidência de 31,2 casos/100.000 habitantes, apresentando desde então um decréscimo nos casos dessa enfermidade, porém a taxa de incidência média mesmo apresentando

decréscimo no Estado de Santa Catarina apresentou valores altos que os municípios do Estado do Rio de Janeiro (SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE SANTA CATARINA, 2010).

Já na cidade de Curitiba, as meningites de todas as etiologias, no período dos anos 2000 a 2003, apresentaram taxas de incidência de 39,86, 53,56, 54,48 e 36,62 por 100.000 habitantes, sendo que esses valores apresentaram uma redução significativa a partir de 2003 de 31,7%, comparando com o ano anterior. Segundo o autor, essa redução ocorreu devido às meningites assépticas que possuíam no ano de 2002 e 2003, 32 casos/100.000 e 17 casos/100.000 habitantes, respectivamente. A cidade de Curitiba em comparação ao Estado do Rio de Janeiro, encontra-se com os valores bem acima do nosso estudo (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CURITIBA, 2004).

Quanto a variável escolaridade existe ausência de informações e quando presente é relatado de maneira superficial. Fraser, Geil e Feldman (1974) sugerem um maior risco de contrair a doença, indivíduos com menos de 12 anos de estudo. Neste trabalho a escolaridade mais atingida foi para os indivíduos com ensino fundamental incompleto (de 1 a 7 anos).

Houve predominância de casos de meningites no sexo masculino, fato consistente com os estudos previamente realizados por Gama, Marzochi e Silveira (1997) sobre a enfermidade na área metropolitana do Rio de Janeiro. Outros autores como Barroso (1998), Nery-Guimarães, Bittencourt e Pastor (1981b), Scheld (1984), Dagan e colaboradores (1994), Vieira (2001), Weiss, Coplan e Guess (2001), Carvalho, Kreuz e Pádua (2007), Lucena e colaboradores (2002), Leimann e Koifman (2008) e Pinto Júnior e colaboradores (2009), também descrevem predominância nesse sexo. Segundo Moraes e Barata (2005), o sexo masculino é mais atingido devido à maior exposição às ocupações, tais como: construção civil, extração de petróleo, mineração entre outras, as quais favorecem a transmissão da doença pelas condições de confinamento e aglomeração. Pinto Júnior e colaboradores (2009), afirmam que não se conhece a causa da predominância neste gênero, mas sugere que o sexo masculino tenha maior grau de exposição aos fatores de risco envolvidos na transmissão da enfermidade. Altmann, Egoz e Bogokovsky (1973), estudando sobre a incidência de infecções meningocócicas assintomáticas em três grupos: recrutas militares masculinos, recrutas femininas e alunas de enfermagem, em Israel, obtiveram em seus trabalhos, uma incidência da

infecção de 78,8% - 86,2% entre os recrutas do sexo masculino, 63,5% entre os recrutas do sexo feminino e 21,2% entre as estudantes de enfermagem, o que leva a crer que o sexo masculino possui à maior oportunidade de contágio.

Em relação à raça/cor da pele houve nesse estudo um alto percentual de dados ignorados, o que pode ter comprometido a análise da variável, porém a raça mais atingida foi a branca. Labiak e colaboradores (2007) encontraram em seus resultados a raça branca como a mais frequente. Já Scheld (1984) apontou a raça negra como a de maior risco para contrair meningite. Essa diferença encontrada pelos autores acima pode ser explicado pela grande miscigenação da população brasileira, o que muitas vezes dificulta a caracterização racial, somado a falta de dados e de aspecto racial (SALZANO; FREIRE-MAIA, 1967).

A faixa etária predominante neste estudo foi de 1 a 4 anos, seguida da faixa etária de 5 a 9 anos. Resultados semelhantes foram encontrados por Labiak e colaboradores (2007), que observaram no município de Ponta Grossa (PR), no período de 2001-2005, o maior número de casos na faixa de 1 a 4 anos seguida pela faixa de 5 a 9 anos. Correa e colaboradores (1998) discutem que a infecção meningea por *Neisseria meningitidis* é maior em crianças menores de 1 ano, seguido pelo grupo etário de 1 e 4 anos. Fogarty e colaboradores (1994) em seus estudos afirmam ter sido mais atingidos pela meningite os menores de 5 anos de idade. Já Peltola (1983) relata os menores de 1 ano sendo os mais atingidos em suas observações.

A punção lombar e a citoquímica foram realizadas na maioria dos casos, a ausência da punção lombar geralmente impede o diagnóstico da doença, segundo Stoll e colaboradores (2004). Carvalho e Cancelier (2007), afirmam em sua discussão sobre um estudo realizado na Pensilvânia que na dependência da precocidade da realização da punção lombar, as meningites virais podem apresentar um predomínio de células polimorfonucleares no liquor, típico de meningite bacteriana, deixando o diagnóstico com baixo valor preditivo positivo para as meningites causadas por bactérias. O aspecto do líquido foi turvo neste trabalho, o que é comum em meningite causada por bactéria (VASQUEZ et al., 2002) e de acordo com o estudo, a etiologia mais incidente foi meningite causada por bactérias, conforme os resultados encontrados por Bryan e colaboradores (1990), Dash e colaboradores (2006) e Dash e colaboradores (2009).

Na pesquisa realizada, o sorogrupo da bactéria *Neisseria meningitidis* em destaque, foi o sorogrupo B, seguido do C. Também nos trabalhos de Berg e colaboradores (1996), 65% pertenciam ao sorogrupo B e Donalisio e colaboradores (2000), também observaram predomínio do sorogrupo B seguido do C.

Em termos de apresentação clínica, os sintomas mais predominantes foram: febre, vômitos e cefaléia, sendo esses os sintomas clássicos das meningites como manifestação inicial, como destacam Beek e colaboradores (2004). Carvalho, Kreuz e Pádua (2007) também obtiveram como mais frequentes esses mesmos três sintomas iniciais.

Neste trabalho apenas uma minoria dos pacientes não foi hospitalizada (0,5 e 3,7% não hospitalizada e ignorados, respectivamente), o que é esperado, dada à gravidade da doença. De acordo com Miranzi, Camacho e Valente (2003), a hospitalização dos casos é obrigatória.

Apesar de ter sido encontrada uma frequência baixa de sequelas (2,2%), no período estudado, Carvalho, Kreuz e Pádua (2007) sinalizam que a sequela pode atingir até 25% dos casos.

Os casos que evoluíram para o óbito neste estudo foram de 20,5%, no qual se aproximou dos estudos de Labiak e colaboradores (2007) que observaram no ano de 2002 que 17,24% dos pacientes faleceram em decorrência da doença e afirmaram que para o período de 1992 a 2001, houve 19,5% de óbitos para a meningite meningocócica.

A doença teve maior frequência em indivíduos residentes na zona urbana, estes resultados coincidiram com os achados de Floyd, Federspiel e Schaffner (1974) e Leimann e Koifman (2008). Miranzi, Camacho e Valente (2003), declaram que a urbanização é um dos fatores que contribui para o aumento da doença, devido a facilitar os contatos inter-humanos que a transmite.

O maior número de óbitos, evolução para sequelas e vacinação ocorreu na meningite tuberculosa, sendo 42,7%, 5,8% e 15,4% respectivamente. A sequela encontra-se abaixo do que foi declarado por Enberg e colaboradores (2006) que analisando meningite tuberculosa em adultos, no Chile, entre os anos de 1995 e 2002, observaram em seus estudos 23% de sequelas neurológicas. Pastor Sequeiros e colaboradores (2003) analisando 38 pacientes diagnosticados com meningite tuberculosa observaram que 17 (44,7%) deles tomaram vacina BCG, onde houve 29,4% de óbito, valor este abaixo do encontrado neste trabalho, e declararam

que existe uma alta porcentagem dessa enfermidade apesar da imunização com a vacina.

O contato íntimo foi descrito mais frequentemente na doença meningocócica, 2,6% dos casos, e somente um caso (0,8%) de meningite causada por *Haemophilus*. Segundo Brasil (2006), a identificação dos contatos íntimos é importante para que possa ser programadas medidas de controle indicadas especificamente em cada situação, possibilitando orientar a população adequadamente. Nos casos em que esses contatos são devidos a pacientes com meningite meningocócica ou meningite causada por *Haemophilus influenzae* está indicada a quimioprofilaxia (não assegura efeito protetor absoluto e prolongado, mas tem sido adotada na falta de meios disponíveis mais eficazes de proteção), uma vez que os contatos domiciliares possuem um risco grande de contrair a doença (WHO, 1998), pois a transmissão direta do microorganismo ocorre através de um contato íntimo com o portador ou o doente, passando a transmitir o microorganismo. Em geral, os meningococos sensíveis desaparecem da nasofaringe em 24h após o início do tratamento.

A taxa de mortalidade neste estudo foi decaindo a partir de 2003. Segundo Affonso (1998) em seus estudos sobre a primeira epidemia na cidade do Rio de Janeiro, afirmava que as taxas de mortalidade na cidade, não ultrapassavam valores de 0,44/100.000 habitantes, no período de 1910 a 1919, porém nessa mesma década alcançou coeficientes de 9,39 por 100.000 habitantes. Nery-Guimarães, Bittencourt e Pastor (1981a) analisando as meningites bacterianas e virais no município do Rio de Janeiro, entre 1º de julho e 31 de dezembro de 1978, encontraram em suas análises taxas de mortalidade de 1,83 para as meningites bacterianas e 0,21 para as virais. Gama, Marzochi e Silveira (1997) encontraram em seus estudos no município do Rio de Janeiro, para a doença meningocócica, nos três períodos estudados, taxa de mortalidade de 0,65/100.000 no pós-epidêmico (1976/79), 0,27/100.000 no endêmico (1980/86) e no epidêmico 1,07/100.000 (1987/94). Comparando as taxas desses autores, mesmo com o tipo de meningite e localidades diferentes, a taxa de mortalidade nesse estudo tem sido baixa, principalmente quando se compara com a cidade de Curitiba, onde as taxas de mortalidade nos anos referentes de 2000 a 2003 foram de 3,65; 4,24; 4,68 e 5,09, respectivamente.

Os óbitos atingiram em maior porcentagem os indivíduos que possuíam o ensino fundamental incompleto (29,7%). Como já foi citado anteriormente pessoas com baixo nível social, possui maior risco de contrair a doença e possivelmente de morte.

O sexo mais atingido nos óbitos foi o masculino, resultado também encontrado por Feldman, Koehler e Fraser (1976). Em oposição aos achados de Dagan e colaboradores (1994), que encontraram a mortalidade sendo maior no sexo feminino.

A raça atingida pelos óbitos foi a branca, em contraste com os estudos de Feldman, Koehler e Fraser (1976), no qual afirmam a raça negra como a mais atingida, justificando que esse grupo tem uma elevada porcentagem de pobreza e aglomeração.

Segundo Vieira (2001), as crianças são as mais prejudicadas, tanto em contrair a doença quanto para o óbito. Os menores de 1 ano foram os mais atingidos pelo óbito neste trabalho, resultado similar foi encontrado por Trócolis (1998). Porém Berg e colaboradores (1996), estudando meningite causada por *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis* na Suécia encontraram resultados diferentes, onde as idades mais avançadas apresentaram um percentual maior de óbitos.

A causa básica mais frequente em relação aos óbitos foi à meningite bacteriana não especificada, seguida de meningite não especificada. Weiss, Coplan e Guess (2001), indicam que o alto índice desses casos de etiologia não especificada é um problema. Isso provavelmente é provocado no momento da coleta, transporte e/ou processamento do líquido (que é o elemento de certeza diagnóstica), podendo acarretar em um mau prognóstico.

A confirmação laboratorial da etiologia é importante para a vigilância epidemiológica e por isso é fundamental que a coleta do líquido seja executada o mais precocemente possível, para que ocorra uma diminuição do número de culturas sem crescimento de germes.

Dos 950 casos de óbitos obtidos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) somente 1,4% não tiveram assistência médica. Segundo o Brasil (2006), a assistência aos casos suspeitos de meningite, promove ações a fim de esclarecimento diagnóstico e sua qualidade confere o tratamento precoce e adequado dos casos, reduzindo significativamente a letalidade da enfermidade. Os

exames complementares foram realizados em mais da metade dos casos onde ocorreram os óbitos (51,3%), esses por sua vez são importantes, pois complementam a avaliação médica acerca do diagnóstico.

Uma minoria realizou necropsia. De acordo com a Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo (2003), a necropsia é um critério de confirmação para a meningite, quando o diagnóstico e os dados laboratoriais são negativos ou quando não são realizados ou são menos específicos, seguindo-se as prioridades de critérios de acordo com a etiologia.

7 CONCLUSÕES

» A Taxa de incidência sofreu um decréscimo no período estudado, onde alguns municípios apresentaram taxas médias de incidência superiores às observadas no Estado, se destacando o município de Carapebus com a maior taxa.

» A Taxa de mortalidade também decaiu, sugerindo uma melhoria na qualidade e acesso à assistência. Alguns municípios apresentaram altas taxas médias de mortalidade, se destacando em ordem crescente, o município de Conceição de Macabu, Duas Barras, Comendador Levy Gasparian e São Pedro da Aldeia.

» O gênero masculino predominou, tanto nos casos como nos óbitos.

» Com relação à raça/cor da pele, o acometimento da doença, atingiu em maior frequência a raça branca, sendo os dados ignorados em 76,6 dos casos, predominando também em relação aos óbitos.

» Observou-se que a faixa etária com maior frequência foi entre 1 a 4 anos, seguida da faixa de 5 a 9 anos, porém nos óbitos foram os menores de 1 ano.

» Quanto aos dados laboratoriais, a maioria realizou a punção lombar e a citoquímica do Líquor, sendo a bactéria identificada a *Neisseria meningitidis*, com o predomínio do sorogrupo B seguido do C.

» Os sinais e sintomas mais presentes foram à tríade: febre, vômitos e cefaléia, havendo sequelas em 2,2% dos casos.

» A meningite tuberculosa foi a que causou mais sequela e óbito e que houve mais vacinação.

» O contato íntimo, sendo o mais importante para fins de quimioprofilaxia, foi maior nos casos com doença meningocócica.

» Houve hospitalização em 95,8% dos casos. A evolução dos casos de meningite houve cura na maioria dos casos, apenas 20,5% foram a óbito.

» Quanto à conclusão do caso, a etiologia bacteriana foi a que apresentou maior frequência nos casos assim como nos óbitos.

» Quanto à assistência médica, dos casos que culminaram em óbito apenas menos de 2% não tiveram assistência, mais da metade realizaram exames complementares e um grupo menor que 9% realizou necropsia.

Sugestões:

- Melhoria no preenchimento da ficha de investigação, pelo profissional de vigilância epidemiológica das meningites, de algumas variáveis com alto percentual de ignorado.

- Disponibilizar dados e informações do SINAN com identificação para que estudos acadêmicos possam ser realizados e conseqüentemente possam contribuir para complementação e melhoria da informação.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, K. C. **Doença meningocócica: a primeira epidemia na cidade do Rio de Janeiro.** 1998. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 1998.

ALMEIDA, S.M de; NOGUEIRA, M.B; RABONI, S.M; VIDAL, L.R. Laboratorial diagnosis of lymphocytic meningitis. **Braz. J. Infect. Dis.** [S. l.], v. 11, n.5, p. 489-95, oct. 2007.

ALMEIDA-GONZÁLEZ, L.; FRANCO-PAREDES, C.; PÉREZ, L. F.; SANTOS-PRECIADO, J. I. Enfermedad por meningococo, Neisseria meningitidis: perspectiva epidemiológica, clínica y preventiva. **Salud Pública Méx.**, Cuernavaca, v. 46, n. 5, p. 438-450, sept./oct. 2004.

ALTMANN, G.; EGOZ, N.; BOGOKOVSKY, B.I. Observations on asymptomatic infections with Neisseria meningitidis. **Amer. J. Epidemiol.**, n.98, p. 446-52, 1973.

ANTONIUK, S. A.; FRANÇA, M. Z.; TAHAN, T. T.; ROSSONI, A. M. O.; MOREIRA, S. D.; CRUZ, C. R.; DUCCI, R. D.; HAMDAR, F.; KIRA, A. T. F. Estudio de 312 niños con meningitis atendidos en un Hospital Universitario en el Sur de Brasil. **Medicina**, Bueno Aires, v. 69, n. 1, p. 127-132, 2009.

BARROSO, D. E. **Aspectos epidemiológicos e biológicos da infecção invasiva por Neisseria meningitidis na cidade do Rio de Janeiro: 1989 a 1995.** 1998. 138 f. Tese (Doutorado em Medicina Tropical) - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1998.

_____. **Epidemiologia e controle da infecção pela Neisseria meningitidis em famílias de pacientes com doença meningocócica internados no Instituto de Infectologia São Sebastião, IEISS-RJ.** 1994. 163 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1994.

BEEK, D.; SPANJAARD, L.; GANS, J.; WEISFELT, M.; REITSMA, J.B.; VERMEULEN, M. Clinical Features and Prognostic Factors in Adults with Bacterial Meningitis. **N. Engl. J. Med.**, [S. l.], v. 18, n. 351, p.1849-59, oct. 2004.

BEREZIN, E.N.; CARVALHO, L.H.; LOPES, C.R.; SANAJOTTA, A.T.; BRANDILEONE, M.C., MENEGATTI, S.; SAFADI, M.A.; GUERRA, M.L.C.S. Meningite pneumocócica na infância: características clínicas, sorotipos mais prevalentes e prognóstico. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 78 n.1, p. 19-23, jan./feb. 2002.

BERG, S.; TROLLFORS, B.; CLAEISSON, B.A.; ALESTIG, K.; GOTHEFORS, L.; HUGOSSON, S.; LINDQUIST, L.; OLCÉN, P.; ROMANUS, V.; STRANGERT, K. Incidence and prognosis of meningitis due to *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* and *Neisseria meningitidis* in Sweden. **Scand. J. Infect. Dis.**, [S.l.], v. 28, n. 3, p. 247-252, 1996.

BORCHARDT, J.K. The history of bacterial meningitis treatment. **Drug News Perspect.**, [S.l.], v. 17, n. 3, p. 219-24, 2004.

BOUSKELA, M.A.L.; GRISI, S.; ESCOBAR, A.M.U. Aspectos epidemiológicos da infecção por *Haemophilus influenzae* tipo b. **Rev. Panam. Salud Publica**, Washington, v. 7, n. 5, may. 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/se/datasus/area.cfm?id_area=802>. Acessado em: 17 jan. 2010a.

_____. Sistema de Informações sobre Mortalidade. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/catalogo/sim.htm>>. Acessado em: 21 mar. 2010b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde: **Guia de vigilância epidemiológica**, Brasília, 2006. p. 541-569.

BRYAN, J.P.; DE SILVA, H.R.; TAVARES, A.; ROCHA, H.; SCHELD, W.M. Etiology and mortality of bacterial meningitis in northeastern Brazil. **Rev. Infect. Dis.** v. 12, n. 1, p. 128-35, jan./feb. 1990.

CARVALHANAS, T.R.M.P.; BRANDILEONE, M.C.C.; ZANELLA, R.C. Meningites Bacterianas. **Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, ano 2, n. 17, may. 2005.

CARVALHO, D. B.; CANCELIER, A. C. L. Comparação entre achados clínicos e laboratoriais nas meningites assépticas e bacterianas em crianças internadas em Tubarão no período de 2001 a 2004: implicações diagnósticas e prognósticas. **ACM arq. catarin. med.**, Florianópolis, v. 36, n. 2, abr./jun. 2007.

CARVALHO, F.F.; KREUZ, A.C.; PÁDUA, M.J. Perfil dos casos de meningite internados no Hospital Materno Infantil de Marília, São Paulo, entre 2000 e 2005. **Rev. Paul. Pediatr.** São Paulo, v. 25, n.1, p. 10-15, mar. 2007.

CASAGRANDE, S.T. **Aspectos moleculares e epidemiológicos da doença meningocócica por *Neisseria meningitidis* B, Município de São Paulo, SP, Brasil, 1986-2002.** 2004. Tese (Doutorado) - Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

CORREA, J.J.; NAVARRETE, S.; NAVIA, V. M.; RODRÍGUEZ, C. A. Comportamiento de la infección meníngea, Hospital Infantil Consejo de Medellín, 1994 - 1998. **CES. Med.** [S.I.], v. 12, n. 2, p. 52-59, jul./dec. 1998.

COSTA, M. L. B.; SOUZA, J.P.D.; OLIVEIRA NETO, A. F.; PINTO E SILVA, J. L. Cryptococcal meningitis in HIV negative pregnant women: case report and review of literature. **Rev. Inst. Med. Trop.**, São Paulo, v. 51, n. 5, p. 289-294, sept./oct. 2009.

DAGAN, R.; ISAACHSON, M.; LANG, R.; KARPUCH, J.; BLOCK, C.; AMIR, J. Epidemiology of pediatric meningitis caused by *Haemophilus influenzae* type b, *Streptococcus pneumoniae*, and *Neisseria meningitidis* in Israel: a 3-year nationwide prospective study. Israeli Pediatric Bacteremia and Meningitis Group. **J. Infect. Dis.**, [S.I.], v. 169, n. 4, p. 912-6, apr. 1994.

DASH, N.; AMEEN, A.S.; SHEEK-HUSSEIN, M.M.; SMEGO, R.A. Jr. Epidemiology of meningitis in Al-Ain, United Arab Emirates, 2000-2005. **Int. J. Infect. Dis.** [S.I.], sep. 2006.

DASH, N.; AL KHUSAIBY, S.; BEHLIM, T.; MOHAMMADI, A.; MOHAMMADI, E.; Al Awaidy, S. Epidemiology of meningitis in Oman, 2000-2005. **East Mediterr. Health J.**, [S.I.], v. 15, n. 6, p. 1358-64, nov-dec. 2009.

DICKINSON, F.O.; PEREZ, A.E. Bacterial Meningitis in children and adolescents: an observational study based on the national surveillance system. **BMC Infect. Dis.**, [S. I.], v. 5, n. 103, 2005.

DICKINSON, F.O.; PÉREZ, A.E.; GALINDO, M.A. ; QUINTANA, I. Impacto de la vacunación contra Haemophilus influenzae tipo b en Cuba. **Rev Panam. Salud. Pública**, Washington, v. 10, n. 3, sept. 2001.

DOLL, R.; PAYNE, P.; WATERHOUSE, J. **Cancer Incidence in Five Continents: A Technical Report**. Berlin: Springer-Verlag (for UICC). 1966.

DONALISIO, M.R.C.; KEMP, B.; ROCHA, M.M.M.; RAMALHEIRA, R.M.F. Letalidade na epidemiologia da doença meningocócica: estudo na região de Campinas, SP, 1993 a 1998. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 6, dez. 2000.

ENBERG G., M.; QUEZADA B., M. De la Luz; TORO V., C.; FUENZALIDA L., L. Meningitis tuberculosa en adultos: Análisis de 53 casos. **Rev. Chil. Infect.** v. 23, n. 2, p. 134-139, 2006.

FELDMAN, R.A; KOEHLER, R.E.; FRASER, D.W. Race-specific differences in bacterial meningitis deaths in the United States, 1962-1968. **Am. J. Public Health**, v. 66, n. 4, p. 392-6, apr. 1976.

FLOYD, R.F.; FEDERSPIEL, C.F.; SCHAFFNER, W. Bacterial meningitis in urban and rural Tennessee. **Amer. J. Epidem.**, [S.I.], n. 99, p. 395-407, 1974.

FOGARTY, J.; KEANE, C.T.; CARROLL, R.; BYRNE, M.; MOLONEY, A.C. Meningococcal disease in childhood a regional study in Ireland. **J. Infect.**, [S.I.], n. 28, p. 199-207, 1994.

FRASER, D. W.; GEIL, C. C; FELDMAN, R. A. Bacterial meningitis in Bernalillo County, New Mexico: a comparison with three other American populations. **Amer. J. Epidem.**, [S. I.], n. 100, p. 29-34, 1974.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (BRASIL). Evolução temporal das doenças de notificação compulsória no Brasil de 1980 a 1998. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, p. 48, 1999.

_____. Manual de procedimentos do Sistema de Informações Sobre Mortalidade, 2001. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sis_mortalidade.pdf. Acessado em: 21 jan. 2010.

_____. Situação da prevenção e controle das doenças transmissíveis no Brasil. Setembro, 2002. Disponível em: <http://www.fef.br/biblioteca/arquivos/data/situacao_doencas.pdf>. Acessado em: 17 jun. 2010.

GAMA, S.G.N.; MARZOCHI, K.B.; SILVEIRA, G.B. Caracterização epidemiológica da doença meningocócica na área metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil, 1976 a 1994. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, n. 31, p. 254-62, 1997.

GEFFNER SCLARSKY, D. E.; MORENO MUÑOZ, R.; CAMPILLO ALPERA, M. S.; PARDO SERRANO, F.J.; GÓMEZ GÓMEZ, A.; MARTÍNEZ-LOZANO, M. D. Meningitis por *Streptococcus suis*. **An. Med. Interna**, Madrid, v. 18, n. 6, p. 37-38, jun. 2001.

GREENWOOD, B. "100 years of epidemic meningitis in West Africa - has anything changed?". **Tropical Medicine & International health: TM & IH**, v. 11, n. 6, p. 773-80, Jun. 2006. Disponível em: <<http://www.3.interscience.wiley.com/cgi-in/fulltext/118598775/HTMLSTART>>.

GREENWOOD, B.M. **Meningococcal disease**. In: STRICKLAND, G. T. (Ed.) *Hunter's Tropical Medicine*. 7th ed. Philadelphia: W. B. Saunders , 1991. p. 385-392.

HARAKI, C.A.C.; GOTLIEB, S.L.D.; LAURENTI, R. Confiabilidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade em município do sul do Estado de São Paulo. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 8, n. 1, mar. 2005.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Laboratório de Vírus Entéricos. Meningites virais. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 748-750, ago. 2006.

JORGE, M.H.P.M.; GOTLIEB, S.L.D.; LAURENTI, R. O Sistema de Informações sobre Mortalidade: problemas e propostas para o seu enfrentamento I-mortes por causas naturais. **Rev. Bras. Epidemiol**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 197-211, ago. 2002.

LABIAK, V.B.; STOCCO, C.; LEITE, M. de L. VIRGENS FILHO, J. S. Aspectos epidemiológicos dos casos de meningite notificados no município de Ponta Grossa - PR, 2001-2005. **Cogitare enferm.**, Paraná, v. 12, n. 3, p. 306-312, jul./set. 2007.

LEIMANN, B.C.Q.; KOIFMAN, R.J. Cryptococcal meningitis in Rio de Janeiro State, Brazil, 1994-2004. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 2582-2592, nov. 2008.

_____. Sistemas de informação oficiais de meningite criptocócica, estado do Rio de Janeiro. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 4, p.717-720, ago. 2009.

LINDENBERG, A.S.C.; CHANG, M.R.; PANIAGO, A.M.M. LAZÉRA, M. dos S.; MONCADA, P.M.F., BONFIM, G.F.; NOGUEIRA, S.A.; WANKE, B. Clinical and epidemiological features of 123 cases of cryptococcosis in Mato Grosso do Sul, Brazil. **Rev. Inst. Med. Trop.**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 75-78, mar./apr. 2008.

LUCENA, R.; GOMES, I.; NUNES, L.; CUNHA, S.; DOURADO, I.; TEIXEIRA, M. G.; GOES, J.; CARDOSO, E. Características clínicas e laboratoriais da meningite asséptica associada à vacina tríplice viral. **Rev. Panam. Salud Publica**, Washington, v.12, n. 4, oct. 2002.

LUCHS, A.; RUSSO, D.H.; CILLI, A.; COSTA, F.F.; MORILLO, S.G.; MACHADO, B. C.; PELLINI, A.C.G.; CARMONA, R.C.C.; TIMENETSKY, M.C.S.T. Echovirus 6 associated to aseptic meningitis outbreak, in São Joaquim da Barra, São Paulo. **Braz. J. Microbiol.**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 28-31, jan./mar. 2008.

MENEZES, E.A.; MONTEIRO, M.N.R.; ANGELO, M.R.F.; SANTOS, C.D.; FREIRE, C.C.F.; CUNHA, F.A. Cryptococcus neoformans causing meningitis in AIDS patients. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 35, n. 5, p. 537-539, sept/oct. 2002.

MICHOS, A.G; SYRIOPOULOU, V.P.; HADJICHRISTODOULOU, C.; DAIKOS, G.L.; LAGONA, E.; DOURIDAS, P.; MOSTROU, G., THEODORIDOU, M. **Aseptic meningitis in children: analysis of 506 cases**. PLoS One. [S. l.], v. 1-2, n. 7, p. 674, aug. 2007.

MIRANZI, S.S.C; CAMACHO, L.A.B; VALENTE, J.G. Haemophilus influenzae tipo b: situação epidemiológica no estado de Minas Gerais, Brasil, 1993 a 1997. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 1267-1275, 2003.

MORAES, J.C.; BARATA, R.B. A doença meningocócica em São Paulo, Brasil, no século XX: características epidemiológicas. **Cadernos Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, set./out. 2005.

MOSAVI-JARRAHI, A.; ESTEGHAMATI, A.; ASGARI, F.; HEIDARNIA, M.; MOUSAVI-JARRAHI, Y. and GOYA, M. Temporal analysis of the incidence of meningitis in the Tehranmetropolitan area, 1999-2005. **Popul. Health Metr.**, [S. l.], v. 7, n. 19, 2009.

NERY-GUIMARAES, R.; BITTENCOURT, L.C.; PASTOR, M.V. Viral and bacterial meningitis in the municipality of Rio de Janeiro (Brazil). Some considerations on the health information system and the transmission of the disease in an urban area. **Rev. Saude Publica**, São Paulo, v.15, n. 4, p.379-94, aug. 1981a.

_____. Meningites virais no município do Rio de Janeiro, RJ (Brasil), 1978. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 455-71, 1981b.

NORONHA, C. P.; BARAN, M.; NICOLAI, C.C.A.; AZEVEDO, M.B.; BERNARDES, A.T. O. C.; MONTEIRO, G.T.R.; LOPES, G.R.S.; RODRIGUES, R.S.; SANTOS, A.M.; LEMOS, M.C.F. Epidemiologia da doença meningocócica na cidade do Rio de Janeiro: modificações após vacinação contra os sorogrupos B e C. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, abr./jun. 1997.

OSTERGAARD, C.; KONRADSEN, H.B.; SAMUELSSON, S. Clinical presentation and prognostic factors of Streptococcus pneumoniae meningitis according to the focus of infection. **BMC Infect. Dis.**, [S. I.], v. 5, n. 93, 2005.

PASTOR SEQUEIROS, L.D.P.; POZZO SALVATIERRA, B.L.; ROJAS ROJAS, D.J.A.; MAZZI GONZALES DE PRADA, E. Meningitis tuberculosa en menores de 14 años vacunados con BCG. Hospital del niño Ovidio Alaiga Uria. **Cuad. Hosp. Clín**, [S. I.], v. 48, n. 2, p. 145-149, 2003.

PELTOLA, H. Meningococcal disease: still with us. **Rev. Infect. Dis.**, [S. I.], n. 5, p. 71-91, 1983.

PERES, L.V.C.; CARVALHANAS, T.R.M.P; BARBOSA, H.A.; GONÇALVES, M.I.C.; TIMENETSKY, M.C.S.T.; CAMPEAS, A.E. Meningite viral. **Boletim epidemiológico Paulista**, Centro de Vigilância Epidemiológica de São Paulo - CVE-SVS-SP, ano 3, n. 30, jun. 2006.

PINTO JUNIOR, V.L.; REBELO, M.C.; COSTA, E.V.; SILVA, E.E.; BÓIA, M.N. Description of a widespread outbreak of aseptic meningitis due to echovirus 30 in Rio de Janeiro state, Brazil. **Braz J Infect Dis.**, Salvador, v.13, n.5, p. 367-70, oct. 2009.

PUCCIONI-SOHLER, M.; BRANDÃO, C.O. Factors associated to the positive cerebrospinal fluid culture in the tuberculous meningitis. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** São Paulo, v. 65, n.1, p. 48-53, mar. 2007.

PURICELLI, R.C.B.; KUPEK, E.; BERTONCINI, R.C.C. Controle de surto de meningite meningocócica do sorogrupo C no Município de Corupá, Santa Catarina, Brasil, com ações rápidas e efetivas de vigilância epidemiológica e imunização. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 959-967, jul./ago. 2004.

RODRIGUES, M.M.; PATROCÍNIO, S.J.; RODRIGUES, M.G. Staphylococcus aureus meningitis in children: a review of 30 community-acquired cases. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 58, n. 3B, sept. 2000.

ROMANELLI, R.M.C; ARAÚJO, C.A.; DIAS, M.W.; BOUCINHAS, F.; CARVALHO, I. R; MARTINS, N.R.L; FREIRE, H.B.M. Etiologia e evolução das meningites bacterianas em centro de pediatria. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 1, jan./fev. 2002.

SALZANO, F.; FREIRE-MAIA, N. **Imigração e miscigenação**. In: Salzano, F, & Freire-Maia, N. Populações brasileiras: aspectos demográficos, genéticos e antropológicos. São Paulo: Ed. Nacional: Ed. USP, 1967. p. 32-47.

SCHELD, W.M. Bacterial meningitis in the patient at risk: intrinsic risk factors and host defense mechanisms. **Amer. J. Med.**, [S. l.], v. 76, n. 5A, p. 193-207, 1984.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE (SÃO PAULO). Centro de vigilância epidemiológica. **Meningites. Manual de Instruções: critérios de Confirmação e Classificação**. Revisão - março de 2003. Baseada no SINANW versão 4.0. Disponível em: <ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/resp/manu_classmen.pdf>. Acessado em: 26 mar. 2010

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE (SANTA CATARINA). Relações de complementariedade para as ações de vigilância e controle da doença. 2010. Disponível em: <http://www.saude.sc.gov.br/gestores/sala_de_leitura/artigos/Vigilancia_Epidemiologica/meningites.htm>. Acessado em: 04 jun. 2010.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE (CURITIBA). Boletim Epidemiológico de Curitiba. SMS. Ano XV Nº. 1 2004. Disponível em: sitesms.curitiba.pr.gov.br/saude/BoletimEpidemiologico/BOLETIM2004.pdf. Acessado em: 04 jun. 2010.

SEGI, M. **Cancer Mortality for Selected Sites in 24 Countries (1950-57)**. Sendai, Tohoku University School of Public Health, 1960.

SILVA, L.P.A.; CAVALHEIRO, L.G.; QUEIRÓS, F.; NOVA, C. V.; LUCENA, R. Prevalence of newborn bacterial meningitis and sepsis during the pregnancy period for public health care system participants in Salvador, Bahia, Brazil. **Braz. J. Infect. Dis.**, Salvador, v.11, n. 2, apr. 2007.

STELLRECHT, K.A.; HARDING, I.; WORON, A.M., LEPOW, M.L., VENEZIA, R.A. The impact of an enteroviral RT-PCR assay on the diagnosis of aseptic meningitis and patient management. **Journal of Clinical Virology**, [S. I.], v. 25, n. Suppl. 1, p. S19-S26, 2002.

STOLL, B.J.; HANSEN, N.; FANAROFF, A.A.; WRIGHT, L.L.; CARLO, W.A.; EHRENKRANZ, R.A.; LEMONS, J.A.; DONOVAN, E.F.; STARK, A.R.; TYSON, J.E.; OH, W., BAUER, C.R.; KORONES, S.B.; SHANKARAN, S.; LAPTOOK, A.R.; STEVENSON, D.K.; PAPILE, L.A.; POOLE, W.K. To tap or not to tap: high likelihood of meningitis without sepsis among very low birth weight infants. **Pediatrics**, [S. I.], n. 113, p. 1181-6, 2004.

SUGIURA, Y.; HOMMA, M.; YAMAMOTO, T. Difficulty in diagnosing chronic meningitis caused by capsule-deficient *Cryptococcus neoformans*. **J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry**, [S. I.], v. 76, n. 10, p. 1460-1, oct. 2005.

SWARTZ, M.N. "Bacterial meningitis--a view of the past 90 years". **The New England Journal of Medicine**, [S. I.], v. 351, n.18, p. 1826-8. oct. 2004.

TRÓCOLI, M. G. C. **Epidemiologia das meningites bacterianas e virais agudas ocorridas no Instituto Estadual de infectologia São Sebastião (IEISS) - Rio de Janeiro - Período 11.11.96 a 10.06.97**. 1998. 94 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - FIOCRUZ, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 1998.

TYLER, K. L. **A history of bacterial meningitis**. In: FINGER, S.; BOLLER, F.; TYLER, K.L. (Eds.): *History of Neurology*. New York: Elsevier, 2009. p. 417-33. (Handbook of Clinical Neurology Series, v. 95).

VÁSQUEZ, C. E.; PEREIRA, R. R.; TOMITA, T.; BEDIN, A.; CASTRO, R. A. C. Meningite após técnica combinada para analgesia de parto: relato de caso. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, Campinas, v. 52, n. 3, may./jun. 2002.

VERLANGIERI, H.A.R.; FARHAT, C.K. Meningites bacterianas na infância. **Pediatr. Med**, [S.I.], v. 44, n. 6, p. 213-228, nov./dez. 2008.

VERONESI, R. ***Tratado de infectologia***. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

VIEIRA, J.F.S. Incidência de meningite em pacientes de 0 - 12 anos no Instituto de Medicina Tropical de Manaus. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** São Paulo, v. 59, n. 2, jun. 2001.

WEISS, D.P.L; COPLAN, P.; GUESS, H. Epidemiology of bacterial meningitis among children in Brazil, 1997-1998. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 249-55, jun. 2001.

WHO. **Coordinates response to meningitis outbreaks in four African countries 2007**. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/note_press/2007/NP_12.pdf> Acesso em: 20 mar. 2010.

_____. **Control of epidemic meningococcal disease**. WHO Practical Guidelines. 2nd edition. Geneva: World Health Organization, 1998. p.1-84 (WHO/EMC/BAC/98.3).

APÊNCIDE A - Taxa de incidência de meningite padronizada pela população mundial por 100 mil habitantes, 2001 a 2006 - Estado do Rio de Janeiro

Município	Taxa
3300100 Angra dos Reis	9,95
3300159 Aperibé	11,75
3300209 Araruama	6,70
3300225 Areal	9,28
3300233 Armação dos Búzios	20,07
3300258 Arraial do Cabo	10,00
3300407 Barra Mansa	5,11
3300308 Barra do Pirai	5,86
3300456 Belford Roxo	17,93
3300506 Bom Jardim	11,16
3300605 Bom Jesus do Itabapoana	8,54
3300704 Cabo Frio	6,61
3300803 Cachoeiras de Macacu	5,99
3300902 Cambuci	12,51
3301009 Campos dos Goytacazes	9,95
3301108 Cantagalo	2,47
3300936 Carapebus	25,34
3301157 Cardoso Moreira	4,64
3301207 Carmo	7,82
3301306 Casimiro de Abreu	10,24
3300951 Comendador Levy Gasparian	15,18
3301405 Conceição de Macabu	15,90
3301504 Cordeiro	2,09
3301603 Duas Barras	12,60
3301702 Duque de Caxias	18,91
3301801 Engenheiro Paulo de Frontin	12,84
3301850 Guapimirim	17,95
3301876 Iguaba Grande	3,83
3301900 Itaboraí	14,01
3302007 Itaguaí	9,80
3302056 Italva	15,73
3302106 Itaocara	14,76
3302205 Itaperuna	12,37
3302254 Itatiaia	14,58
3302270 Japeri	11,30
3302340 Laje do Muriaé	12,19
3302403 Macaé	11,42
3302452 Macuco	3,59
3302502 Magé	13,76
3302601 Mangaratiba	12,99
3302700 Maricá	21,23
3302809 Mendes	7,61
3302858 Mesquita	16,91
3302908 Miguel Pereira	3,98
3303005 Miracema	3,87
3303104 Natividade	10,30
3303203 Nilópolis	10,41
3303302 Niterói	18,48
3303401 Nova Friburgo	9,76

Município	Taxa
3303500 Nova Iguaçu	13,40
3303609 Paracambi	12,52
3303807 Paraty	12,45
3303708 Paraíba do Sul	5,96
3303856 Paty do Alferes	8,23
3303906 Petrópolis	19,76
3303955 Pinheiral	6,64
3304003 Pirai	5,12
3304102 Porciúncula	12,98
3304110 Porto Real	13,05
3304128 Quatis	3,17
3304144 Queimados	16,12
3304151 Quissamã	5,10
3304201 Resende	8,64
3304300 Rio Bonito	10,65
3304409 Rio Claro	10,71
3304508 Rio das Flores	0,00
3304524 Rio das Ostras	14,06
3304557 Rio de Janeiro	17,34
3304607 Santa Maria Madalena	5,63
3304706 Santo Antônio de Pádua	19,19
3305406 Sapucaia	9,01
3305505 Saquarema	8,37
3305554 Seropédica	12,14
3305604 Silva Jardim	5,62
3305703 Sumidouro	8,69
3304805 São Fidélis	13,24
3304755 São Francisco de Itabapoana	6,28
3304904 São Gonçalo	14,71
3305133 São José de Ubá	11,74
3305158 São José do Vale do Rio Preto	7,72
3305000 São João da Barra	2,61
3305109 São João de Meriti	16,32
3305208 São Pedro da Aldeia	14,85
3305307 São Sebastião do Alto	7,85
3305752 Tanguá	15,55
3305802 Teresópolis	10,63
3305901 Trajano de Moraes	5,94
3306008 Três Rios	6,81
3306107 Valença	2,74
3306156 Varre-Sai	3,86
3306206 Vassouras	9,20
3306305 Volta Redonda	6,44

APÊNDICE B - Taxa de mortalidade de meningite padronizada pela população mundial por 100 mil habitantes, 2001 a 2006 - Estado do Rio de Janeiro

Município	Taxa
3300100 Angra dos Reis	0,44
3300159 Aperibé	0,00
3300209 Araruama	0,19
3300225 Areal	0,00
3300233 Armação dos Búzios	0,00
3300258 Arraial do Cabo	1,31
3300407 Barra Mansa	0,96
3300308 Barra do Piraí	0,44
3300456 Belford Roxo	1,15
3300506 Bom Jardim	1,51
3300605 Bom Jesus do Itabapoana	0,81
3300704 Cabo Frio	0,41
3300803 Cachoeiras de Macacu	0,43
3300902 Cambuci	0,00
3301009 Campos dos Goytacazes	1,13
3301108 Cantagalo	0,78
3300936 Carapebus	0,00
3301157 Cardoso Moreira	1,41
3301207 Carmo	2,70
3301306 Casimiro de Abreu	1,52
3300951 Comendador Levy Gasparian	2,04
3301405 Conceição de Macabu	4,66
3301504 Cordeiro	0,81
3301603 Duas Barras	3,40
3301702 Duque de Caxias	0,83
3301801 Engenheiro Paulo de Frontin	0,00
3301850 Guapimirim	0,48
3301876 Iguaba Grande	0,90
3301900 Itaboraí	0,59
3302007 Itaguaí	0,76
3302056 Italva	0,86
3302106 Itaocara	0,00
3302205 Itaperuna	1,02
3302254 Itatiaia	0,74
3302270 Japeri	0,80
3302340 Laje do Muriaé	0,00
3302403 Macaé	1,14
3302452 Macuco	0,00
3302502 Magé	0,90
3302601 Mangaratiba	0,00
3302700 Maricá	0,86
3302809 Mendes	0,00
3302858 Mesquita	1,37
3302908 Miguel Pereira	1,04
3303005 Miracema	0,00
3303104 Natividade	1,59
3303203 Nilópolis	0,72
3303302 Niterói	0,56
3303401 Nova Friburgo	0,27
3303500 Nova Iguaçu	0,79

Município	Taxa
3303609 Paracambi	1,08
3303807 Paraty	1,15
3303708 Paraíba do Sul	0,00
3303856 Paty do Alferes	0,00
3303906 Petrópolis	1,24
3303955 Pinheiral	0,00
3304003 Piraí	0,80
3304102 Porciúncula	1,14
3304110 Porto Real	0,00
3304128 Quatis	0,00
3304144 Queimados	1,44
3304151 Quissamã	1,41
3304201 Resende	1,12
3304300 Rio Bonito	0,28
3304409 Rio Claro	0,00
3304508 Rio das Flores	0,00
3304524 Rio das Ostras	0,34
3304557 Rio de Janeiro	1,20
3304607 Santa Maria Madalena	0,00
3304706 Santo Antônio de Pádua	0,25
3305406 Sapucaia	0,00
3305505 Saquarema	0,55
3305554 Seropédica	1,30
3305604 Silva Jardim	0,00
3305703 Sumidouro	0,00
3304805 São Fidélis	0,00
3304755 São Francisco de Itabapoana	0,46
3304904 São Gonçalo	0,50
3305133 São José de Ubá	0,00
3305158 São José do Vale do Rio Preto	0,00
3305000 São João da Barra	0,00
3305109 São João de Meriti	0,62
3305208 São Pedro da Aldeia	2,01
3305307 São Sebastião do Alto	0,00
3305752 Tanguá	1,27
3305802 Teresópolis	0,86
3305901 Trajano de Moraes	0,00
3306008 Três Rios	0,41
3306107 Valença	0,34
3306156 Varre-Sai	0,00
3306206 Vassouras	1,35
3306305 Volta Redonda	0,74

ANEXO A - Resolução SES Nº. 2075 de 20 de junho de 2003

Diário Oficial do Estado

“PUBLICADA NO D.O. Nº. 114, DE 23.06.2003”.

ATO DO SECRETÁRIO

RESOLUÇÃO SES Nº. 2075 DE 20 DE JUNHO DE 2003.

REDEFINE A RELAÇÃO DE DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA NO
ÂMBITO

DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE, no uso de suas atribuições legais e considerando:

- as mudanças do perfil epidemiológico dos agravos à saúde da coletividade;
- a necessidade de implantar e implementar ações de controle, eliminação ou erradicação destes agravos,
- Considerando, ainda, a Portaria do Ministério da Saúde, Nº. 1943 de 18/10/2001, que define a relação de doenças de notificação compulsória para todo o território nacional,

R E S O L V E:

Art. 1º - Os casos suspeitos ou confirmados das doenças e agravos à saúde relacionados no ANEXO I são objetos de notificação compulsória às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

Parágrafo único – todo e qualquer surto ou epidemia, assim como a ocorrência de agravo inusitado à saúde, independentemente de constar desta relação (anexo I), deverá, também, ser notificado imediatamente às autoridades sanitárias mencionadas nesta resolução.

Art. 2º - As doenças e agravos deverão ser notificados, de forma imediata, às Secretarias Municipais de Saúde e ao Centro de Vigilância Epidemiológica, da Secretaria de Estado de Saúde, em 24 (vinte e quatro) horas ou semanalmente, de acordo com a classificação relacionada no Anexo I.

Art. 3º – A definição de caso para cada doença relacionada no Art. 1º desta Resolução deverá obedecer à padronização definida pela Fundação Nacional de Saúde/FUNASA/MS e pelo Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado de Saúde para as doenças e agravos de notificação compulsória estadual.

Art. 4º – O fluxo, a periodicidade e os instrumentos utilizados para realização da notificação são os definidos nas normas do Sistema de Informações de Agravos de Notificação/SINAN e pelo Centro de Vigilância Epidemiológica para as doenças e agravos de notificação compulsória estadual.

Art. 5º – Os gestores municipais do Sistema Único de Saúde poderão incluir outras doenças e agravos no elenco de doença de notificação compulsória, estadual/federal, em seu âmbito de competência, de acordo com o quadro epidemiológico local.

Parágrafo único – as inclusões de outras doenças ou agravos deverão ser comunicadas pelos gestores Municipais ao Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado de Saúde.

Art. 6º – Ficam revogadas as Resoluções SES Nº. 1052, de 21/09/95 e Resolução SES Nº. 1110 de 30/01/97.

Art. 7º – Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 20 de junho de 2003.

GILSON CANTARINO O'DWYER

Secretário de Estado de Saúde

ANEXO I

DOENÇAS E AGRAVOS A SAÚDE OBJETO DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA NO ÂMBITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

DOENÇAS E AGRAVOS SOB VIGILÂNCIA - NOTIFICAÇÃO EM 24 HORAS (POR TELEFONE, FAX, ETC.) E ENVIO DE FICHA ESPECÍFICA, CONSTITUINDO-SE DE INVESTIGAÇÃO ATÉ 48 HORAS.

1. ACIDENTES DE TRABALHO QUE LEVAM O ÓBITO OU NECESSITAM DE INTERVENÇÃO MÉDICA DE EMERGÊNCIA
2. AGRAVOS INUSITADOS, COMO BOTULISMO, FILARIOSE, ONCOCERCOSE, SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE
3. ANTRAZ OU CARBÚNCULO
4. CÓLERA
5. DIFTERIA;
6. DOENÇA MENINGOCÓCICA
7. FEBRE AMARELA
8. FEBRE HEMORRÁGICA DA DENGUE – SÍNDROME DE CHOQUE DA DENGUE;
9. FEBRE TIFÓIDE
10. HANTAVÍRUS
11. INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS
12. MENINGITES DE QUALQUER ETIOLOGIA
13. ÓBITO DE MULHER DURANTE A GESTAÇÃO OU DENTRO DE UM PERÍODO ATÉ 42 DIAS APÓS O TERMINO DA GESTAÇÃO;
14. PESTE
15. POLIOMIELITE E TODAS AS PARALISIAS AGUDAS E FLÁCIDAS EM MENORES DE 15 ANOS

16. RAIVA HUMANA
17. RUBÉOLA E SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA
18. SARAMPO
19. SURTOS E EPIDEMIAS DE QUALQUER NATUREZA
20. TOXIINFECÇÕES ALIMENTARES
21. TULAREMIA
22. VARÍOLA

OUTRAS DOENÇAS E AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO SEMANAL E ENVIO DE FICHA ESPECÍFICA, CONSTITUINDO-SE DE INVESTIGAÇÃO SEMANAL.

ACIDENTES DE TRABALHO (DE TRAJETO, TÍPICO E NÃO ESPECIFICADO)

CONDILOMA ACUMINADO/VÍRUS DO PAPILOMA HUMANO (HPV)

COQUELUCHE

DENGUE

DOENÇA DE CHAGAS

DERMATOSES OCUPACIONAIS

DISTÚRBO OSTEOMUSCULAR RELACIONADO AO TRABALHO (LER/DORT)

ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA

FEBRES PURPÚRICAS OU HEMORRÁGICAS DE QUALQUER ETIOLOGIA

FEBRE MACULOSA

HANSENÍASE

HEPATITES VIRAIS (A, B, C, D, E e NÃO ESPECIFICADAS)

HERPES GENITAL

INTOXICAÇÃO POR METAIS OU SOLVENTES (INCLUI BENZENISMO)

LEISHMANIOSES TEGUMENTAR E VISCERAL

LEPTOSPIROSE

MALÁRIA

MAUS TRATOS CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTE

PAROTIDITE EPIDÊMICA

PERDA AUDITIVA INDUZIDA POR RUÍDO DE ORIGEM OCUPACIONAL

PNEUMOCONIOSES

REAÇÕES GRAVES AO ESTRESSE E TRANSTORNOS DE ADAPTAÇÃO
RELACIONADOS AO TRABALHO E DESEMPREGO

SÍFILIS CONGÊNITA, PRIMÁRIA, SECUNDÁRIA E TERCIÁRIA

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV) EM
GESTANTES E CRIANÇAS EXPOSTAS AO RISCO DE TRANSMISSÃO VERTICAL

SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA – AIDS

SÍNDROME DA ÚLCERA GENITAL

SÍNDROME DO CORRIMENTO CERVICAL / URETRAL

TÉTANO ACIDENTAL E NEONATAL

TUBERCULOSE PULMONAR E EXTRAPULMONAR.

ANEXO B - Lei Nº. 6.259, de 30 de outubro de 1975

Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA faço saber que o CONGRESSO NACIONAL decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Consoante às atribuições que lhe foram conferidas dentro do Sistema Nacional de Saúde, na forma do artigo 1º da Lei nº. 6.229, inciso I e seus itens *a* e *d*, de 17 de julho de 1975, o Ministério da Saúde, coordenará as ações relacionadas com o controle das doenças transmissíveis, orientando sua execução inclusive quanto à vigilância epidemiológica, à aplicação da notificação compulsória, ao programa de imunizações e ao atendimento de agravos coletivos à saúde, bem como os decorrentes de calamidade pública.

Parágrafo único. Para o controle de epidemias e na ocorrência de casos de agravo à saúde decorrente de calamidades públicas, o Ministério da Saúde, na execução das ações de que trata este artigo, coordenará a utilização de todos os recursos médicos e hospitalares necessários, públicos e privados, existentes nas áreas afetadas, podendo delegar essa competência às Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios.

TÍTULO I

Da Ação de Vigilância Epidemiológica

Art. 2º A ação de vigilância epidemiológica compreende as informações, investigações e levantamentos necessários à programação e à avaliação das medidas de controle de doenças e de situações de agravos à saúde.

§ 1º Compete ao Ministério da Saúde definir, em Regulamento, a organização e as atribuições dos serviços incumbidos da ação de Vigilância Epidemiológica, promover a sua implantação e coordenação.

§ 2º A ação de Vigilância Epidemiológica será efetuada pelo conjunto dos serviços de saúde, públicos e privados, devidamente habilitados para tal fim.

TÍTULO II

Do Programa Nacional de Imunizações

Art. 3º Cabe ao Ministério da Saúde a elaboração do Programa Nacional de Imunizações, que definirá as vacinações, inclusive as de caráter obrigatório.

Parágrafo único. As vacinações obrigatórias serão praticadas de modo sistemático e gratuito pelos órgãos e entidades públicas, bem como pelas entidades privadas, subvencionadas pelos Governos Federal, Estaduais e Municipais, em todo o território nacional.

Art. 4º O Ministério da Saúde coordenará e apoiará; técnica, material e financeiramente, a execução do programa, em âmbito nacional e regional.

§ 1º As ações relacionadas, com a execução do programa, são de responsabilidade das Secretarias de Saúde das Unidades Federadas, ou órgãos e entidades equivalentes, nas áreas dos seus respectivos territórios.

§ 2º O Ministério da Saúde poderá participar, em caráter supletivo, das ações previstas no programa e assumir sua execução, quando o interesse nacional ou situações de emergência o justifiquem.

§ 3º Ficará, em geral, a cargo do Ministério da Previdência e Assistência Social, por intermédio da Central de Medicamentos, o esquema de aquisição e distribuição de medicamentos, a ser custeado pelos órgãos federais interessados.

Art. 5º O cumprimento da obrigatoriedade das vacinações será comprovado através de Atestado de Vacinação.

§ 1º O Atestado de Vacinação será emitido pelos serviços públicos de saúde ou por médicos em exercício de atividades privadas, devidamente credenciados para tal fim pela autoridade de saúde competente.

§ 2º O Atestado de Vacinação, em qualquer caso, será fornecido gratuitamente, com prazo de validade determinado, não podendo ser retido, por nenhum motivo, por pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado.

§ 3º Anualmente, para o pagamento do salário-família, será exigida do segurado a apresentação dos Atestados de Vacinação dos seus beneficiários, que comprovarem o recebimento das vacinações obrigatórias, na forma que vier a ser estabelecida em regulamento.

Art. 6º Os governos estaduais, com audiência prévia do Ministério da Saúde, poderão propor medidas legislativas complementares visando ao cumprimento das vacinações, obrigatórias por parte da população, no âmbito dos seus territórios.

Parágrafo único. As medidas de que trata este artigo serão observadas pelas entidades federais, estaduais e municipais, públicas e privadas, no âmbito do respectivo Estado.

TÍTULO III

Da Notificação Compulsória de Doenças

Art. 7º São de notificação compulsória às autoridades sanitárias os casos suspeitos ou confirmados:

I - de doenças que podem implicar medidas de isolamento ou quarentena, de acordo com o Regulamento Sanitário Internacional.

II - de doenças constantes de relação elaborada pelo Ministério da Saúde, para cada Unidade da Federação, a ser atualizada periodicamente.

§ 1º Na relação de doenças de que trata o inciso II deste artigo será incluído item para casos de "agravo inusitado à saúde".

§ 2º O Ministério da Saúde poderá exigir dos Serviços de Saúde a notificação negativa da ocorrência de doenças constantes da relação de que tratam os itens I e II deste artigo.

Art. 8º É dever de todo cidadão comunicar à autoridade sanitária local a ocorrência de fato, comprovado ou presumível, de caso de doença transmissível, sendo obrigatória a médicos e outros profissionais de saúde no exercício da profissão, bem como aos responsáveis por organizações e estabelecimentos públicos e particulares de saúde e ensino a notificação de casos suspeitos ou confirmados das doenças relacionadas em conformidade com o artigo 7º.

Art. 9º A autoridade sanitária proporcionará as facilidades ao processo de notificação compulsória, para o fiel cumprimento desta Lei.

Art. 10º A notificação compulsória de casos de doenças tem caráter sigiloso, obrigando nesse sentido as autoridades sanitárias que a tenham recebido.

Parágrafo único. A identificação do paciente de doenças referidas neste artigo, fora do âmbito médico sanitário, somente poderá efetivar-se, em caráter excepcional, em caso de grande risco à comunidade a juízo da autoridade sanitária e com conhecimento prévio do paciente ou do seu responsável.

Art. 11º Recebida à notificação, a autoridade sanitária é obrigada a proceder à investigação epidemiológica pertinente para elucidação do diagnóstico e averiguação da disseminação da doença na população sob o risco.

Parágrafo único. A autoridade poderá exigir e executar investigações, inquéritos e levantamentos epidemiológicos junto a indivíduos e a grupos populacionais determinados, sempre que julgar oportuno visando à proteção da saúde pública.

Art. 12º Em decorrência dos resultados, parciais ou finais, das investigações, dos inquéritos ou levantamentos epidemiológicos de que tratam o artigo 11 e seu parágrafo único, a autoridade sanitária fica obrigada a adotar, prontamente, as medidas indicadas para o controle da doença, no que concerne a indivíduos, grupos populacionais e ambientes.

Art. 13º As pessoas físicas e as entidades públicas ou privadas, abrangidas pelas medidas referidas no artigo 12, ficam sujeitas ao controle determinado pela autoridade sanitária.

TÍTULO IV

Disposições Finais

Art. 14º A inobservância das obrigações estabelecidas na presente Lei constitui infração da legislação referente à saúde pública, sujeitando o infrator às penalidades previstas no Decreto-lei nº. 785, de 25 de agosto de 1969, sem prejuízo das demais sanções penais cabíveis.

Art. 15º O Poder Executivo, por iniciativa do Ministério da Saúde, expedirá a regulamentação desta Lei.

Art. 16º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 30 de outubro de 1975; 154º da Independência e 87º da República.

ERNESTO GEISEL

José Carlos Seixas

L. G. do Nascimento e Silva

ANEXO C - Ficha de Investigação de Meningite de 2002 e 2007

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº		
		FICHA DE INVESTIGAÇÃO		MENINGITE		
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2- Individual			2 Data da Notificação		
	3 Município de Notificação			Código (IBGE)		
	4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)			Código		
Dados do Caso	5 Agravado MENINGITE		Código (CID10) G 0 3 9	6 Data dos Primeiros Sintomas		
	7 Nome do Paciente			8 Data de Nascimento		
	9 (ou) Idade D - dias M - meses A - anos	10 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	11 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amerala 4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado	12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos) 1-Nenhuma 2-De 1 a 3 3-De 4 a 7 4-De 8 a 11 5-De 12 e mais 6-Não se aplica 9-Ignorado		
	13 Número do Cartão SUS		14 Nome da mãe			
	15 Logradouro (rua, avenida,...)			Código	16 Número	
Dados de Residência	17 Complemento (apto., casa, ...)			18 Ponto de Referência	19 UF	
	20 Município de Residência		Código (IBGE)	Distrito		
	21 Bairro		Código (IBGE)	22 CEP		
	23 (DDD) Telefone		24 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado		25 País (se residente fora do Brasil)	
					Código	
	Dados Complementares do Caso					
Antecedentes Epidemiológicos	26 Data da Investigação		27 Ocupação / Ramo de Atividade Econômica			
	28 Vacinação		Nº Doses	Data da Última Dose	Nº Doses	Data da Última Dose
	<input type="checkbox"/> Contra B/C <input type="checkbox"/> Contra A <input type="checkbox"/> Contra C <input type="checkbox"/> Contra A/C <input type="checkbox"/> BCG				<input type="checkbox"/> Triplice Viral <input type="checkbox"/> Hemófilos <input type="checkbox"/> Pneumococo <input type="checkbox"/> Sarampo <input type="checkbox"/> Outra	
	29 Doenças Preexistentes 1 - Não 2 - AIDS/HIV + 3 - Doenças Imunodepressoras 4 - IRA 5 - Tuberculose 6 - Traumatismo 7 - Infecção Hospitalar 8 - Outro 9 - Ignorado					
	30 Contato Compatível com Caso de Meningite 1 - Domicílio 2 - Vizinhança 3 - Trabalho 4 - Creche/Escola 5 - Posto de Saúde/Hospital 6 - Outro Estado/Município 7 - Outro: 8 - Sem História de Contato 9 - Ignorado					
	31 Nome do Contato			32 (DDD) Telefone		
	33 Endereço do contato (Rua, Av., Apto., Bairro, Localidade, etc)			34 Caso Secundário 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		
Dados Clínicos	35 Sinais e Sintomas <input type="checkbox"/> Cefaléia <input type="checkbox"/> Vômitos <input type="checkbox"/> Rigidez de Nuca <input type="checkbox"/> Abaulamento de Fontanela <input type="checkbox"/> Petequias/Sufusões Hemorrágicas <input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> convulsões <input type="checkbox"/> Kernig/Brudzinski <input type="checkbox"/> Coma <input type="checkbox"/> Outras					
	36 Ocorreu Hospitalização 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		37 Data da Internação		38 UF 39 Município do Hospital	
Atendimento	40 Nome do Hospital					
	41 Endereço do Hospital			42 (DDD) Telefone		

Meningite

CENEPI 29/07/02

Dados do Laboratório	43 Punção Lombar <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		44 Data da Punção _____		45 Aspecto do Liquor 1 - Limpido 2 - Purulento 3 - Hemorrágico <input type="checkbox"/> 4 - Turvo 5 - Xantocrômico 6 - Outro 9 - Ignorado																																										
	46 Realizou Citoquímica <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		47 Se Afirmativo 1-Hemácias _____ mm ³ 2- Leucócitos _____ mm ³ 3-Monócitos _____ % 4-Neutrófilos _____ % 5-Eosinófilos _____ % 6-Linfócitos _____ % 7-Glicose _____ mg 8-Proteínas _____ mg 9-Cloreto _____ mg																																												
	48 Preencher com Resultado (nome completo - não abreviar). Consultar Tabela Anexa ao Manual para Digitação.																																														
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Exames</th> <th style="width:15%;">Bacterioscopias</th> <th style="width:15%;">Cultura</th> <th style="width:15%;">Cief</th> <th style="width:15%;">Aglutinação pelo Látex</th> <th style="width:15%;">Outro Exame</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Material</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Liquor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lesão Petequial</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>Sangue/Soro</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escarro</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Outro</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Exames	Bacterioscopias	Cultura	Cief	Aglutinação pelo Látex	Outro Exame	Material						Liquor						Lesão Petequial						Sangue/Soro						Escarro						Outro					
Exames	Bacterioscopias	Cultura	Cief	Aglutinação pelo Látex	Outro Exame																																										
Material																																															
Liquor																																															
Lesão Petequial																																															
Sangue/Soro																																															
Escarro																																															
Outro																																															
49 Doença Meningocócica Sorogruppo _____ Sorotipo _____ Subtipo _____			50 Tipável 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 9-Ignorado		51 Tipado 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 9-Ignorado																																										
Tratamento	52 Antibiótico Usado 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Penicilina <input type="checkbox"/> Clorafenicol <input type="checkbox"/> Gentamicina <input type="checkbox"/> Tuberculostático <input type="checkbox"/> Ampicilina <input type="checkbox"/> Cefalosporina <input type="checkbox"/> Amicacina <input type="checkbox"/> Outras _____																																														
	53 Número de Comunicantes _____		54 Realizada Quimioprofilaxia dos Comunicantes? 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado <input type="checkbox"/>																																												
Medidas de Controle	55 Vacinação de Bloqueio 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado <input type="checkbox"/>		56 Qual a Vacina Utilizada 1 - A/C 2 - C 3 - B/C <input type="checkbox"/> 4 - Hemófilos 5 - Pneumococo 6 - Outra _____		57 Nº de Doses _____																																										
	58 Iniciais do Nome _____		Idade H-Horas D-Dias M-Meses A-Anos _____	Quimioprofilaxia 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 9-Ignorado <input type="checkbox"/>	Tipo de Contato 1-Escolar <input type="checkbox"/> 2-Profissional <input type="checkbox"/> 3-Domiciliar <input type="checkbox"/>																																										
			Antecedentes Vacinais Meningocócicos 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 9-Ignorado <input type="checkbox"/>	Antecedentes Vacinais Anti-Hemofílicos 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 9-Ignorado <input type="checkbox"/>																																											
Conclusão	59 Classificação Final <input type="checkbox"/> 1 - Confirmado 2 - Descartado		60 Se Confirmado, Especifique 1 - Meningococemia 2 - Meningite Meningocócica 3 - Meningite Meningocócica com Meningococemia 4 - Meningite Tuberculosa 5 - Meningite Bacteriana 6 - Meningite Não Especificada 7 - Meningite Viral 8 - Meningite de Outra Etiologia 9 - Meningite por Hemófilos 10 - Meningite por Pneumococos 11 - Meningite pós Vacinal																																												
	61 Critério de Confirmação 1 - Cultura 2 - CIEF 3 - Ag. Latex 4 - Clínico 5 - Bacterioscopia 6 - Necrópsia 7 - Prova Terapêutica 8 - Vínculo Epidemiológico 9 - Citoquímica 10 - Outro 11 - At. Óbito 12 - PCR <input type="checkbox"/>																																														
	62 Doença Relacionada ao Trabalho 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado <input type="checkbox"/>		63 Evolução do Caso 1 - Alta 2 - Óbito 9 - Ignorado <input type="checkbox"/>		64 Data da Evolução _____																																										
	65 Se Alta, Teve Sequela 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado <input type="checkbox"/>		66 Se Sim, Qual _____		67 Data do Encerramento _____																																										
Observações: _____																																															
Investigador	68 Município/Unidade de Saúde _____				69 Código da Unid. de Saúde _____																																										
	70 Nome _____		71 Função _____		72 Assinatura _____																																										

FICHA DE INVESTIGAÇÃO **MENINGITE**

CASO SUSPEITO: Criança acima de nove meses e/ou adulto com febre, cefaléia, vômitos, rigidez de nuca, outros sinais de irritação meníngea (Kernig e Brudzinski), convulsão, sufusões hemorrágicas (petéquias) e torpor.
Crianças abaixo de nove meses observar também irritabilidade (choro persistente) ou abaulamento de fontanela.

Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2 - Individual																				
	2	Agravado/doença		MENINGITE 1 - DOENÇA MENINGOCÓCICA <input type="checkbox"/> Código (CID10) 3 Data da Notificação 2 - OUTRAS MENINGITES G 0 3. 9																				
	4	UF	5	Município de Notificação		Código (IBGE)																		
	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7		Data dos Primeiros Sintomas																	
	8	Nome do Paciente				9	Data de Nascimento																	
	10	(ou) Idade		11	Sexo		12	Gestante	13	Raça/Cor														
Notificação Individual	1 - Hora		2 - Dia		3 - Mês		4 - Ano		1 - Masculino	2 - Feminino	1 - 1º Trimestre	2 - 2º Trimestre	3 - 3º Trimestre	4 - Idade gestacional ignorada	5 - Não	6 - Não se aplica	9 - Ignorado	1 - Branca	2 - Preta	3 - Amarela	4 - Parda	5 - Indígena	9 - Ignorado	
	14																							Escolaridade
	0 - Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10-Não se aplica																							
	15											16												
	Número do Cartão SUS											Nome da mãe												
	17	UF	18	Município de Residência		Código (IBGE)	19	Distrito																
Dados de Residência	20				21				22				23				24							
	Bairro				Logradouro (rua, avenida,...)				Número				Complemento (apto., casa, ...)				Geo campo 1							
	25				26				27															
	Geo campo 2				Ponto de Referência				CEP															
	28				29				30															
	(DDD) Telefone				Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado				País (se residente fora do Brasil)															
Dados Complementares do Caso																								
Antecedentes Epidemiológicos	31											32												
	Data da Investigação											Ocupação												
	33																							
	Vacinação																							
	Nº Doses Data da Última Dose Nº Doses Data da Última Dose																							
	<input type="checkbox"/> Polissacarídica A/C <input type="checkbox"/> Triplíce <input type="checkbox"/> Hemófilo (Tetavalente ou Hib) <input type="checkbox"/> Pneumococo <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Polissacarídica B/C <input type="checkbox"/> Conjugada meningoc <input type="checkbox"/> BCG																							
34																								
Doenças Pré-existentes 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado																								
<input type="checkbox"/> AIDS/HIV + <input type="checkbox"/> Outras Doenças Imunodepressoras <input type="checkbox"/> IRA <input type="checkbox"/> Tuberculose <input type="checkbox"/> Traumatismo <input type="checkbox"/> Infecção Hospitalar <input type="checkbox"/> Outro																								
35																								
Contato com Caso Suspeito ou Confirmado de Meningite (até 15 dias antes do início dos sintomas)																								
1 - Domicílio 2 - Vizinhança 3 - Trabalho 4 - Creche/Escola <input type="checkbox"/> 5 - Posto de Saúde/Hospital 6 - Outro Estado/Município 7 - Sem História de Contato 8 - Outro país 9 - Ignorado																								
36											37													
Nome do Contato											(DDD) Telefone													
38											39													
Endereço do contato (Rua, Av., Apto., Bairro, Localidade, etc)											Caso Secundário													
											1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado													
Dados Clínicos	40																							
	Sinais e Sintomas <input type="checkbox"/> Cefaléia <input type="checkbox"/> Vômitos <input type="checkbox"/> Rigidez de Nuca <input type="checkbox"/> Abaulamento de Fontanela <input type="checkbox"/> Petequias/Sufusões Hemorrágicas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Convulsões <input type="checkbox"/> Kernig/Brudzinski <input type="checkbox"/> Coma <input type="checkbox"/> Outras																							

Atendimento

41 Ocorreu Hospitalização 42 Data da Internação 43 UF 44 Município do Hospital Código (IBGE)

45 Nome do Hospital Código

46 Punção Lombar 47 Data da Punção 48 Aspecto do Líquor

1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado 1 - Límpido 2 - Purulento 3 - Hemorrágico
4 - Turvo 5 - Xantocrômico 6 - Outro 9 - Ignorado

Dados do Laboratório

49 Resultados Laboratoriais

Cultura	CIE	PCR
Líquor <input type="text"/>	Líquor <input type="text"/>	Líquor <input type="text"/>
Lesão Petequial <input type="text"/>	Sangue/Soro <input type="text"/>	Lesão Petequial <input type="text"/>
Sangue/Soro <input type="text"/>	Aglutinação pelo Látex	
Escarro <input type="text"/>	Líquor <input type="text"/>	Sangue/Soro <input type="text"/>
Bacterioscopia		
Líquor <input type="text"/>	Sangue/Soro <input type="text"/>	Escarro <input type="text"/>
Lesão Petequial <input type="text"/>	Isolamento Viral	
Sangue/Soro <input type="text"/>	Líquor <input type="text"/>	
Escarro <input type="text"/>	Fezes <input type="text"/>	

Classificação do Caso / Etiologia

50 Classificação do Caso

1 - Confirmado
2 - Descartado

51 Se Confirmado, Especifique

1 - Meningococemia	6 - Meningite não especificada
2 - Meningite Meningocócica	7 - Meningite Asséptica
3 - Meningite Meningocócica com Meningococemia	8 - Meningite de outra etiologia
4 - Meningite Tuberculosa	9 - Meningite por Hemófilo
5 - Meningite por outras bactérias	10 - Meningite por Pneumococos

52 Critério de Confirmação

1 - Cultura	4 - Clínico	7 - Clínico-epidemiológico
2 - C/IE	5 - Bacterioscopia	8 - Isolamento viral
3 - Ag. Látex	6 - Quimicitológico	9 - PCR do líquor
	10 - Outros	

53 Se *N. meningitidis* especificar sorogrupo

Medidas de Controle

54 Número de Comunicantes 55 Realizada Quimioprofilaxia dos Comunicantes?

1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado 56 Se sim, Data

57 Doença Relacionada ao Trabalho 1 - Sim
2 - Não
9 - Ignorado

Conclusão

58 Evolução do Caso

1 - Alta
2 - Óbito por meningite
3 - Óbito por outra causa 9 - Ignorado

59 Data da Evolução 60 Data do Encerramento

Informações complementares e observações

Exame Quimicitológico

Hemácias <input type="text"/> mm ³	Leucócitos <input type="text"/> mm ³	Monócitos <input type="text"/> %
Neutrófilos <input type="text"/> %	Eosinófilos <input type="text"/> %	Linfócitos <input type="text"/> %
Glicose <input type="text"/> mg	Proteínas <input type="text"/> mg	Cloreto <input type="text"/> mg

Observações Adicionais

Investigador

Município/Unidade de Saúde Cód. da Unid. de Saúde

Nome Função Assinatura

Meningite Sinan NET SVS 15/10/2007

ANEXO D - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRIO



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

ATA DE PARECER CONSUBSTANCIADO

04/2009

CAAE: 0005.0.313.000-09

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: SIMONE DA SILVA DE VASCONCELLOS

PROJETO: "INCIDÊNCIA E LETALIDADE DAS MENINGITES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 1998 A 2007."

INSTITUIÇÃO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA : UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

DATA DE ENTRADA NO CEP: 09/03/2009.

O projeto de pesquisa intitulado " INCIDÊNCIA E LETALIDADE DAS MENINGITES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 1998 A 2007" foi avaliado e posteriormente APROVADO pelo CEP-UNIRIO em 29/04/2009.

Solicita-se ao pesquisador que envie a este CEP, anualmente, os relatórios parciais sobre o decurso do projeto, eventuais informações de alterações no encaminhamento e o relatório final em via escrita.



Rio de Janeiro, 30 de abril de 2009.


Ricardo Silva Cardoso
Coordenador do CEP-UNIRIO

Comitê de Ética em Pesquisa CEP-UNIRIO
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO
Avenida Pasteur, 296 – Urca – Rio de Janeiro – RJ – Cep: 22290-240.
Telefones: 21- 22295-5737, ramal 345 .E-mail: cep.unirio@gmail.com e cep-unirio@unirio.br

RICARDO CARDOSO
COORDENADOR Nº 1
CEP - UNIRIO
PROG - DPO