

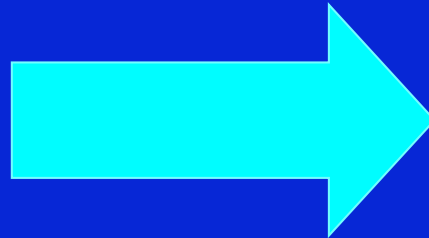
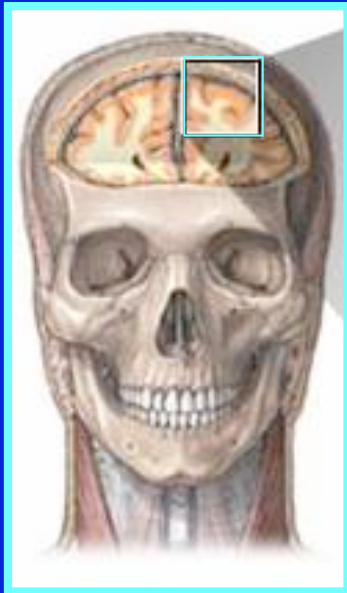
Meningites

Aspectos

Epidemiológicos

Helena Barbosa-CVE/CCD/SES

Meninges:



aracnóide
dura-máter
pia-máter



TODAS AS MENINGITES SÃO DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA, À SIMPLES SUSPEITA

1. Pelo potencial epidêmico (doença meningocócica, meningites virais)
2. Por serem susceptíveis ao controle pela vacinação de rotina (meningite tuberculosa e por hemófilos)
3. Por ser enfermidade de alta gravidade, cujo prognóstico depende do diagnóstico e tratamento precoces (meningites bacterianas)
4. Por existirem medidas de controle a serem desencadeadas diante de casos isolados e/ou epidemias (doença meningocócica, meningite por hemófilo e surtos de meningite viral)

Como se realiza?

- coleta sistemática das informações sobre a doença e
- investigação dos casos e óbitos

- ✓ **Hospitais:** principal fonte de notificação dos casos de meningite, por meio das notificações por eles enviadas (modo passivo) ou quando se busca nesses locais os casos que tiveram diagnóstico de meningite (busca ativa)
- ✓ **Laboratório:** importantes fontes de informação para o sistema
- ✓ **Declaração de óbito:** informação sobre os casos de óbito por meningite, que eventualmente não tenham sido notificados.
- ✓ **AIH:** importante fonte de conhecimento de casos.

Diagnóstico

Medidas de controle

Tratamento

• **Caso suspeito:** paciente com quadro de febre alta, de início súbito e vômito, sem foco de infecção aparente, acompanhado de: cefaléia intensa, rigidez de nuca, sonolência, torpor, irritação, diminuição da sucção em lactentes e abaulamento de fontanela, convulsões

Suspeitar

Doença meningocócica: paciente com quadro toxiinfecçioso agudo, acompanhado de petéquias e/ou equimoses e/ou sufusões hemorrágicas na pele e/ou conjuntivas

Lembrar que o quadro de meningococemia pode ou não estar acompanhado de meningite

- **Caso confirmado:** quadro clínico compatível e alteração no quimiocitológico do líquido, com:

celularidade aumentada: (cels ou leuc/mm³)

RN: > 20

< 1 ano: > 10

> 1 ano: > 4

bioquímica alterada:

glicose diminuída **< 2/3 da glicemia (< 50 mg/ dl)**

proteína aumentada **SOD: > 25 mg/ dl**
lombar: > 40 mg/ dl

cloretos diminuídos **RN: < 702 mg/ dl**
> 3 meses: < 680 mg/ dl

Alterações do líquido agentes etiológicos mais frequentes

	aspecto	células (leucócitos)	proteína (mg/100ml)	glicose (mg/ 100ml)
Normal	límpido	até 4	30-40	50-90
Meningite Bacteriana	turvo purulento	500 ou +	> 100	↓
Meningite por Tbc	límpido	até 500	> 100	↓
Meningite Viral	límpido	500	normal	normal

Para confirmação etiológica deve

sempre
ser
colhido



LÍQUOR

para exame bacterioscópico, cultura, Látex e
contraimunoelctrofores

SANGUE

para cultura, Látex e PCR

Coleta de material

	Exame	Volume	Frasco	Conservação até a entrega no laboratório
Líquor	Quimiocitológico Bacterioscópico	2 ml	1 tubo estéril	<ul style="list-style-type: none"> • até 3 h manter em TA • + 3 h manter 4^o C
	Cultura	0,5-1 ml	1 tubo meio MH chocolate	<ul style="list-style-type: none"> • semear imediatamente • manter 36^o C
	CIE Látex	1 ml	1 tubo estéril	<ul style="list-style-type: none"> • manter 4^o C
Soro	Cultura (Hemocultura)	10-20%	frasco de hemocultura	<ul style="list-style-type: none"> • semear imediatamente • manter 36^o C
	CIE Látex	1 ml soro	1 tubo estéril	<ul style="list-style-type: none"> • manter 4^o C

meningococo

SOROGRUPO

(polissacaride capsular)

A, B, C, ,D ,X, Z, E29, W135, H, I, K, Y, L

SOROTIPO

(proteínas e LPS
da membrana externa)

sorotipos
proteicos

sorotipos
lipopolissacarídicos

- **Agente:**

90% dos casos causados por enterovírus
(espécies: coxsackie A e B, pólio, echo e enterovírus)

- **Formas clínicas:**

assintomáticas (90 a 95%) a oligossintomáticas, até fatais

- **Diagnóstico:**

quimiocitológico, clínico
isolamento viral (surtos e epidemias)

- Modo de transmissão:
via direta: fecal-oral ou respiratória

Podem ocorrer em forma de surtos ou epidemias sendo motivo de muito alarme na população

- Agente:

Mycobacterium tuberculosis ou BK (BAAR)

rara com o uso da BCG

Procurar sempre, entre os comunicantes, o adulto bacilífero

- **Agente:** *Haemophilus influenzae* do sorotipo *b* (*Hib*)
bacilo GRAM negativo (BGN) - pleomórfico, ou cocobacilo
GRAM negativo

- Agente: *Haemophilus influenzae* do sorotipo *b* (*Hib*)
bacilo GRAM negativo (BGN) - pleomórfico, ou cocobacilo GRAM negativo)
- Formas clínicas
 - meningite purulenta
 - celulite
 - epigloteite
 - glossite
 - pneumonia
 - empiema
 - artrite séptica
 - tenosinovite
 - pericardite
 - endocardite
 - peritonite
 - septicemia

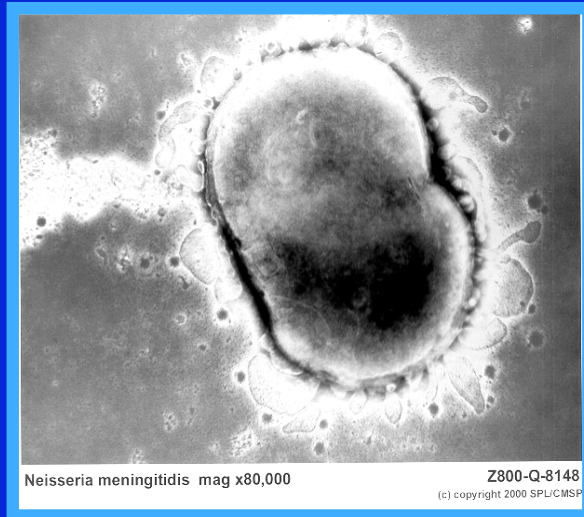
- **Diagnóstico:**

presença de *Hib* em cultura e/ou CIE e/ou látex de líquido e/ou sangue

- **Agente:** *Neisseria meningitidis*

Sorogrupos: A, B, C, D, X, Y, Z, E29, W135, etc. (13 sorogrupos)

Diplococo GRAM negativo (DGN)



▪ **Agente:** *Neisseria meningitidis*

Sorogrupos: A, B, C, D, X, Y, Z, E29, W135, etc

Diplococo GRAM negativo (DGN)

▪ **Formas clínicas:**

• Meningococemia

• Meningite meningocócica

• Meningite meningocócica + meningococemia

■ Diagnóstico:

• **Meningococcemia:** clínico, bacterioscopia (lesão de pele), látex, CIE ou cultura (sangue)

• **Meningite meningocócica:** bacterioscopia (líquor), látex, CIE ou cultura (sangue e/ou líquido)

• **Meningite meningocócica + meningococcemia:** clínico, bacterioscopia (lesão de pele e/ou líquido), látex, CIE ou cultura (sangue e/ou líquido)



- **Diagnóstico:**

- **Meningococemia:** clínico, bacterioscopia (lesão de pele), látex, CIE ou cultura (sangue)

- **Meningite meningocócica:** bacterioscopia (líquor), látex, CIE ou cultura (sangue e/ou líquido)

- **Meningite meningocócica + meningococemia:** clínico, bacterioscopia (lesão de pele e/ou líquido), látex, CIE ou cultura (sangue e/ou líquido)

- **Reservatório:** homem doente ou portador (adulto)

- Reservatório: homem doente ou portador (adulto)
- Modo de transmissão: direto (secreções oronasais)

Dose infectante mínima = 10^5 bactérias

- Reservatório: homem doente ou portador (adulto)
- Modo de transmissão: direto (secreções oronasais)

Dose infectante mínima = 10^5 bactérias

- **Suscetibilidade:** universal.
 - Os menores de 5 anos são mais suscetíveis.
 - Altas taxas de portadores comparadas às de doença clínica.
 - Os portadores são considerados pessoas imunes.
 - O estado de portador pode ser longo (de 3 a 10 meses)

Para doença meningocócica e meningite por hemófilos:

1. Isolamento do paciente: até 24 horas após o início da antibioticoterapia.

2. Quimioprofilaxia

3. Vacinação

Quando indicar?

- **Doença meningocócica confirmada** (clínica, laboratório ou vínculo epidemiológico)
- **Meningite por hemófilos confirmada** (cultura, CIE, Látex)

Para quem indicar?

- **Doença meningocócica :**

- ✓ comunicantes domiciliares
- ✓ em instituições fechadas no mesmo alojamento,
- ✓ com relação íntima e prolongada (troca de secreção),
- ✓ comunicantes de creche e pré escola (<7anos)

- **Meningite por hemófilos:**

- ✓ Indicado para os comunicantes domiciliares somente quando, além do caso índice, houver crianças menores de 4 anos residentes no domicílio.
- ✓ Em creches e pré-escolas, apenas a partir do 2º caso confirmado, quando houver comunicantes menores de 2 anos.

Droga de escolha: **Rifampicina**

	doença meningocócica	meningite por hemófilos
posologia	12 em 12 horas, 2 dias	dose única, 4 dias
adultos	600 mg/ dose	600 mg/ dia
menores de 1 mês	5 mg/ kg/ dose	10 mg/ kg/ dia
1 mês a 12 anos	10 mg/ kg/ dose (máx: 600 mg)	20 mg/ kg/ dia (máx: 600 mg)

Vacina conjugada contra o *Hib*

(carboidrato + proteína = resposta timo- dependente)

- 3 doses com intervalo de 2 meses, com início aos 2 meses de idade
- >1 ano: dose única
- resposta protetora após a 2^a dose

Vacina tradicionais contra o meningococo

polissacarides = resposta timo- independente

sorogrupo- específicas

contra os sorogrupos A, C, Y, W135 (mono ou polivalentes)

Indicação: surtos e epidemias

- baixo risco da DM quando endêmica
- baixa eficácia destas vacinas nas populações de maior risco (< 18 m)
- imunidade de curta duração conferida

Vacina conjugada contra o meningococo C (1999)

(carboidrato + proteína = resposta timo- dependente)

- < 1 ano: 3 dose , com intervalo mínimo de 1 mês, início aos 2 meses
- > 1 ano: dose única

Caso suspeito de meningite

Preencher a FIE

Digitar o caso no SINAN

Unidade de atendimento

NOTIFICAR A UViS DA ÁREA

UViS
(local de atendimento)

Doença meningocócica

Doença invasiva por *Hib*

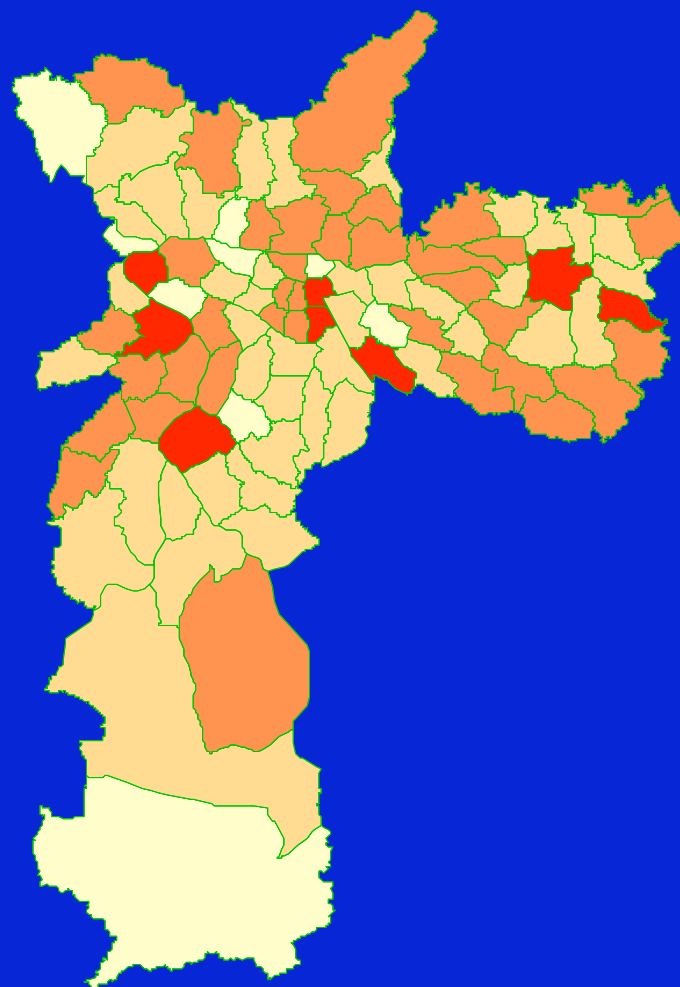
Outras meningites

- Notificar a UViS de residência do paciente
- Notificar o CCD/ CVE
- Digitar o caso no SINAN

- Notificar a UViS de residência do paciente
- Digitar o caso no SINAN

- Digitar o caso no SINAN

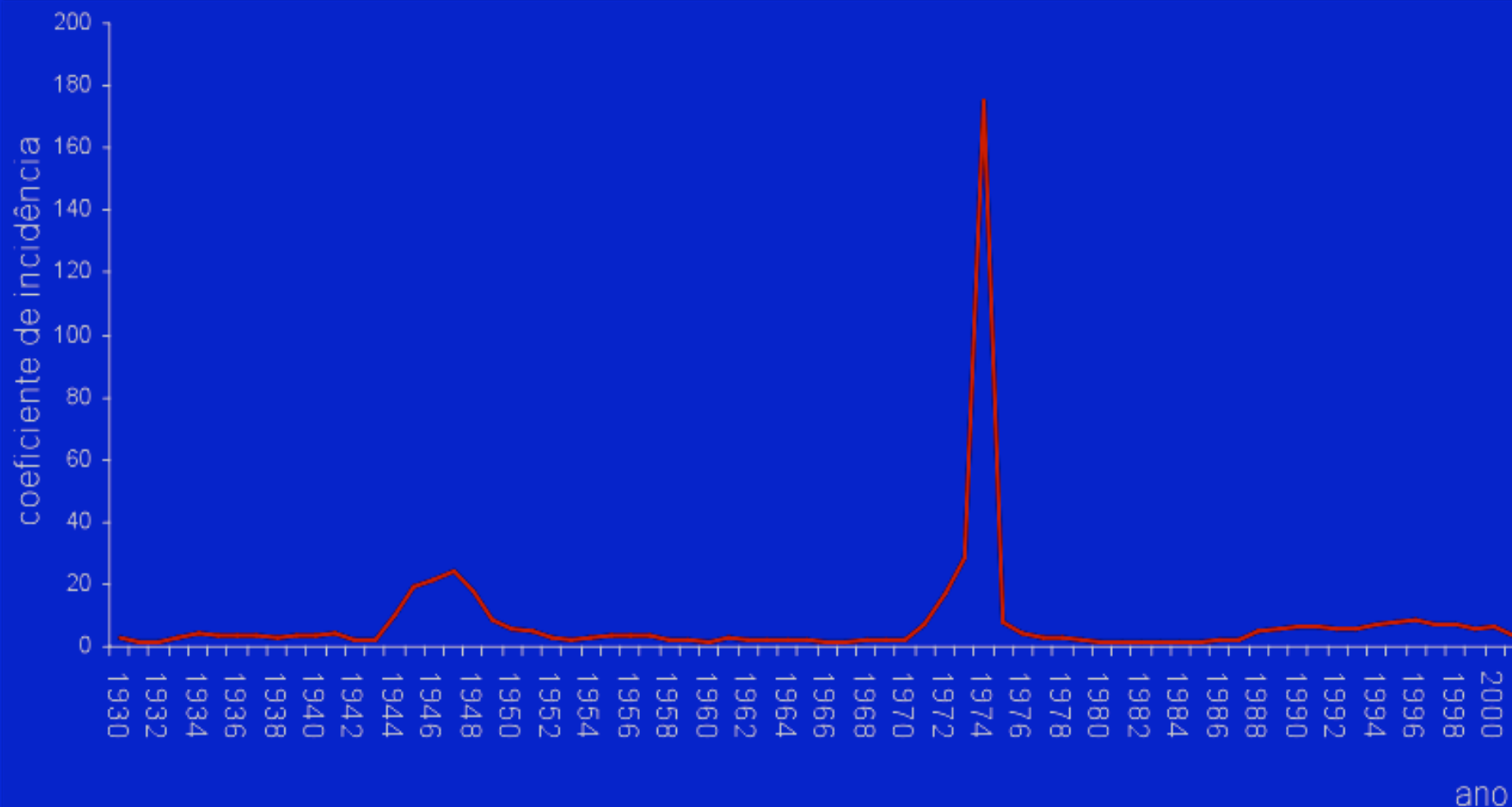
Distribuição dos coeficientes de incidência de doença meningocócica, por DA, agrupados segundo o C.I. (maior ou menor que o C.I. do MSP), MSP, 2002



COEF.INC.
0.00
0.00 to 3.41
3.41 to 7.00
7.00 to 17.06

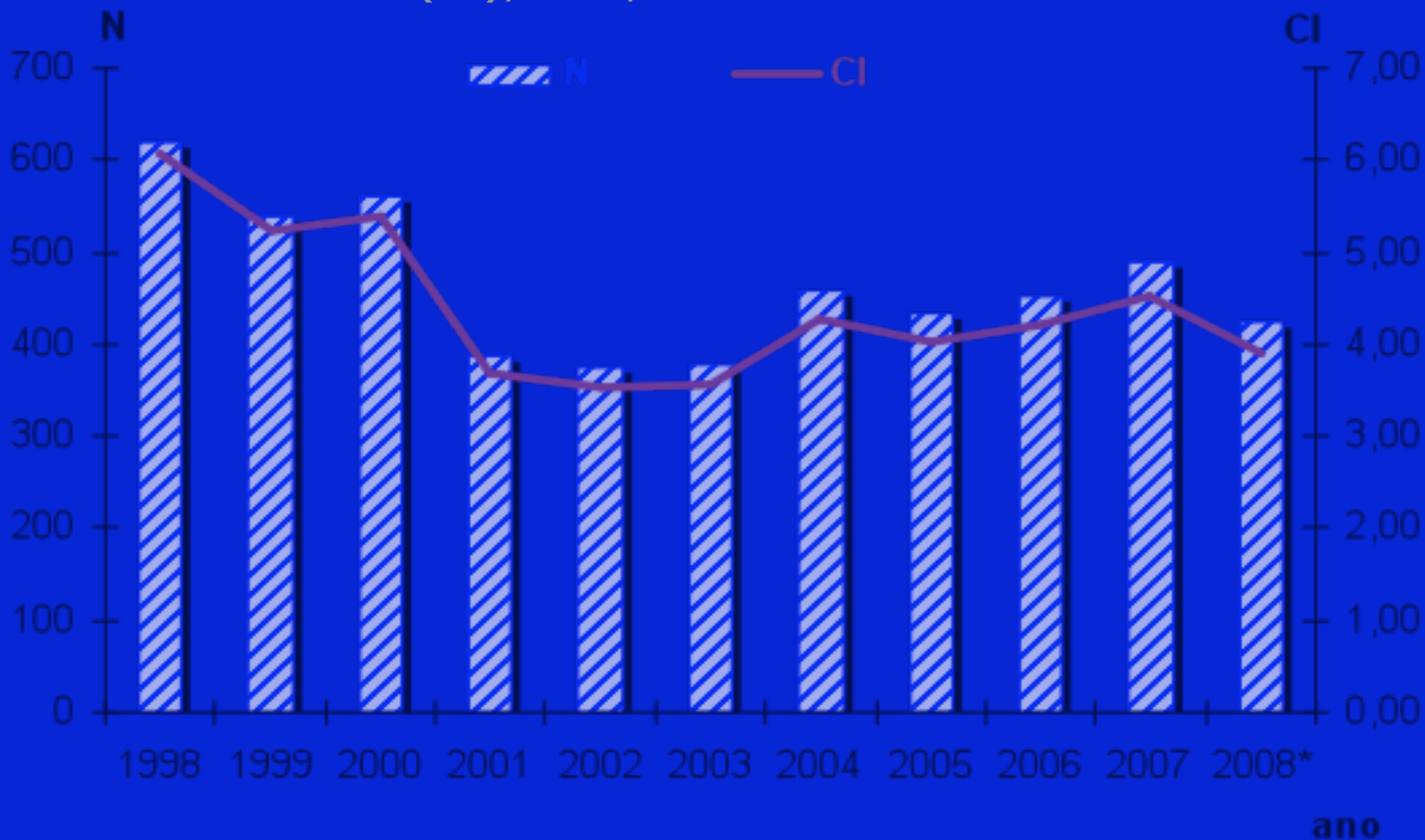
0 8,000 16,000 24,000
Meters
© Cleir A. Sant'Anna

Coeficiente de incidência (por 100 mil habitantes) da **doença meningocócica** no município de São Paulo, 1930 a 2001



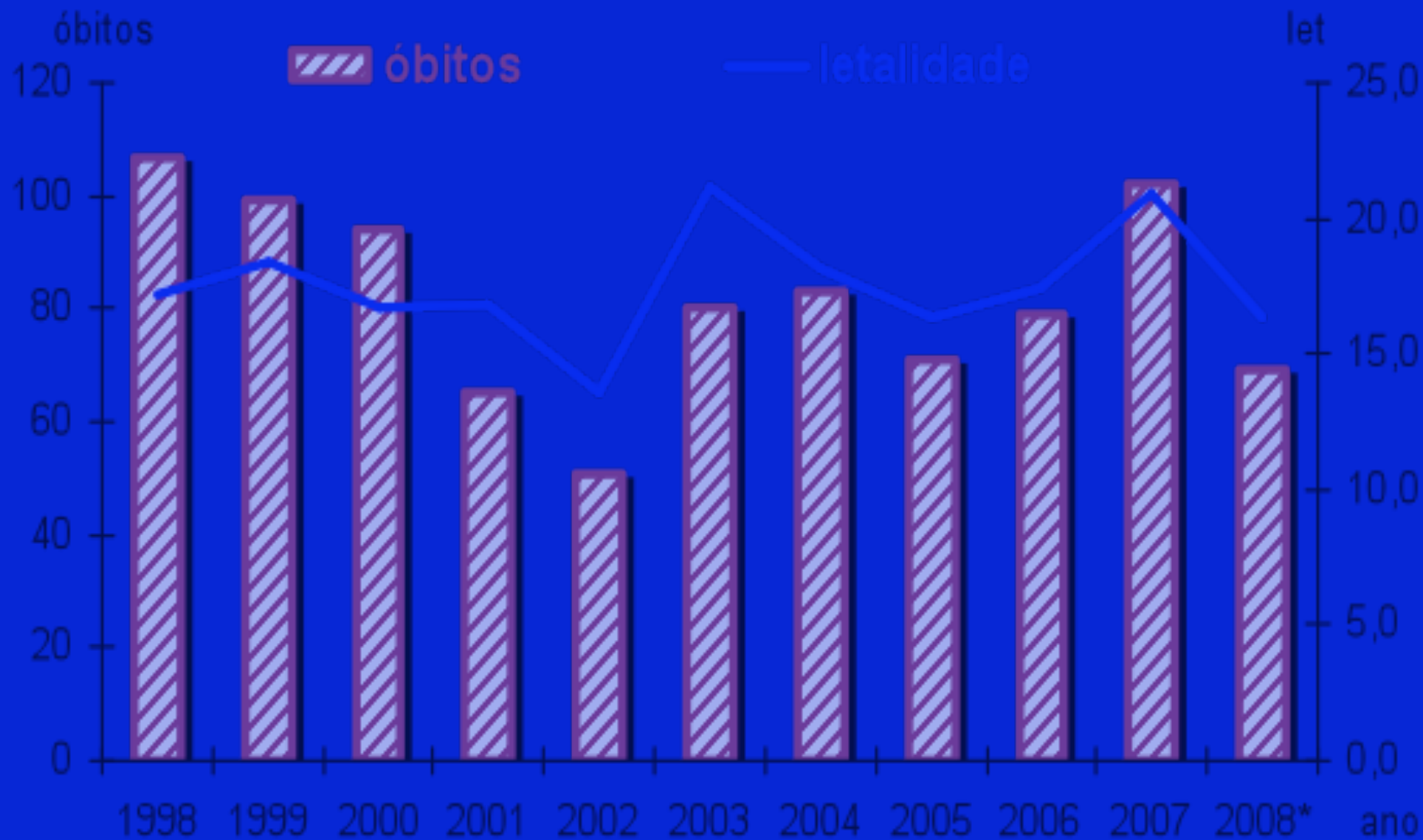
Fonte: FCMSPP, Depto. Medicina Social e S. V. E. – C. V. E., SES/ SP

Doença meningocócica - casos (N) e coeficiente de incidência (CI), MSP, 1998 a 2008*



Fonte: SINANW e SINANNet/ CCD/ COVISA/ SMS

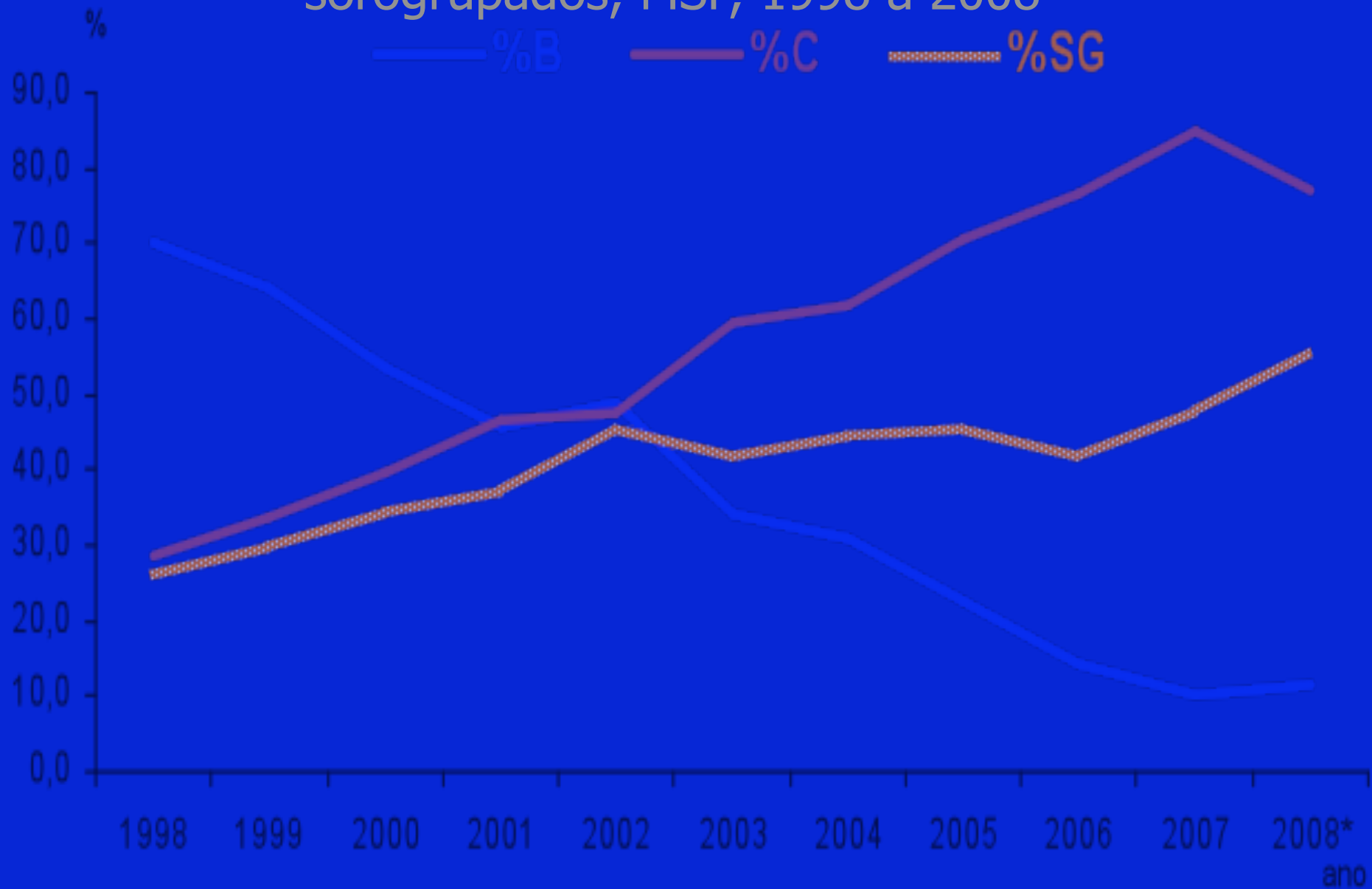
* - dados até 30/10/08

Doença meningocócica – óbitos e letalidade MSP,
1998 a 2008*

Fonte: SINANW e SINANNet/ CCD/ COVISA/ SMS

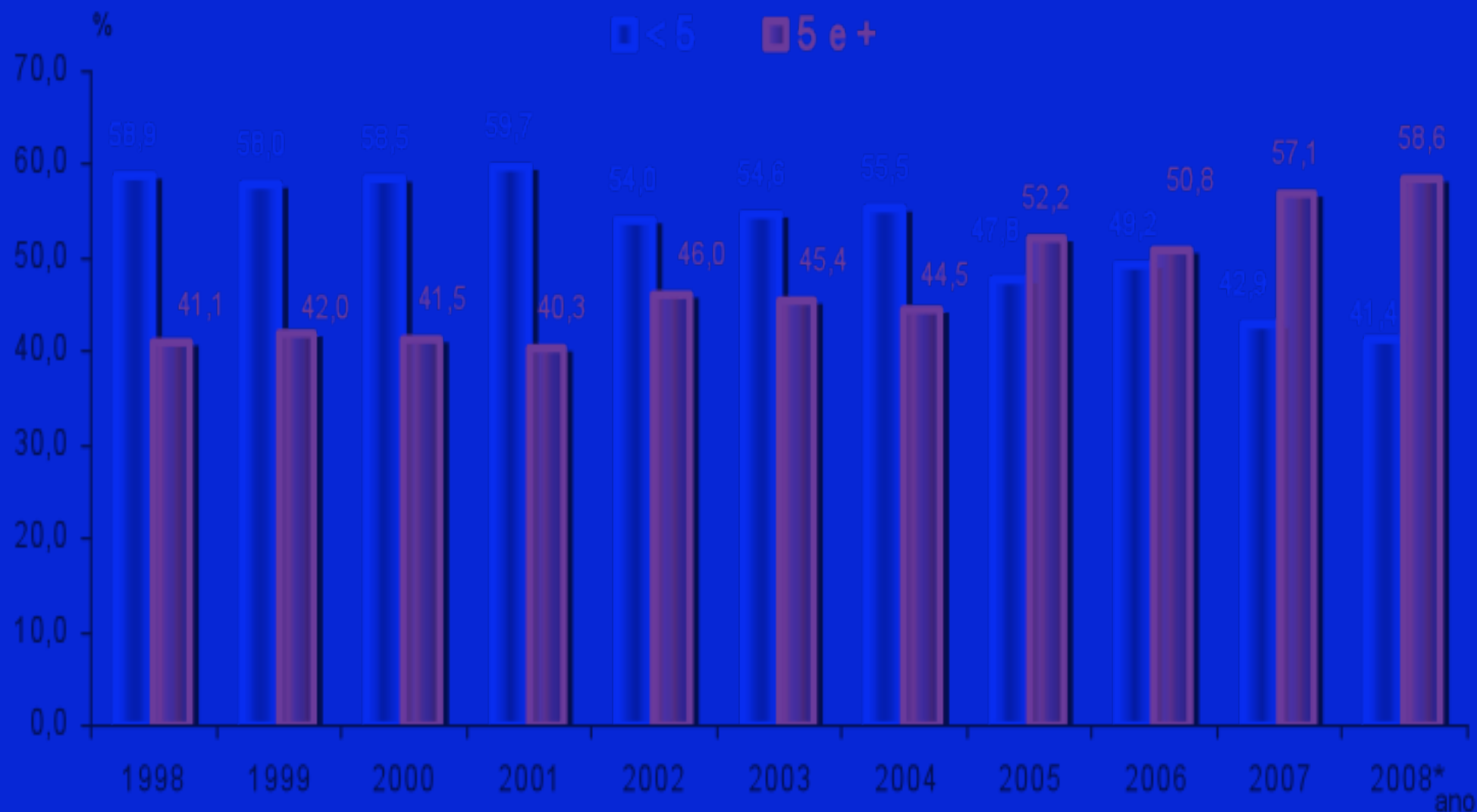
* - dados até 30/10/08

Doença meningocócica – percentual por sorogrupo e casos sorogrupo, MSP, 1998 a 2008*



Fonte: SINANW e SINANNet/ CCD/ COVISA/ SMS

* - dados até 30/10/08

Doença meningocócica – faixa etária (anos), MSP,
1998 a 2008*

Fonte: SINANW e SINANNet/ CCD/ COVISA/ SMS

* - dados até 30/10/08

SINAN
 SISTEMA NACIONAL DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
 FICHA DE INVESTIGAÇÃO
MENINGITE

1) Tipo de Notificação: 2 - Notícia
 2) Município de Notificação: _____
 3) Unidade de Saúde (ou outra fonte notificador) _____
 4) Data de Notificação: _____
 5) Nome do Paciente: _____
 6) Nome do Responsável: _____
 7) Data de Nascimento: _____
 8) Sexo: M F
 9) Estado Civil: Casado Solteiro Viúvo Divorciado
 10) Profissão: _____
 11) Escolaridade (até nível de ensino concluído): _____
 12) Endereço (rua, número, bairro, cidade, estado, CEP): _____
 13) Telefone: _____
 14) Nome da Mãe: _____
 15) Endereço (rua, número, bairro, cidade, estado, CEP): _____
 16) Nome do Pai: _____
 17) Endereço (rua, número, bairro, cidade, estado, CEP): _____
 18) Pontos de Referência: _____
 19) Data de Nascimento: _____
 20) Município de Nascimento: _____
 21) Estado: _____
 22) País: _____
 23) Cód. Postal: _____
 24) País (ou residente fora do Brasil): _____
 25) Data de Investigação: _____
 26) Ocupação / Ramo de Atividade Econômica: _____
 27) Vacinas de: Contra BCG Contra A Contra C Contra ACV BCG
 28) Data de Última Dose: _____
 29) Tratou-se de: Triplax viral Penicilina Benzilpenicilina Outros
 30) Data da Última Dose: _____
 31) História Precedente: 1 - Não 2 - ACRONY 3 - Doenças imunoprepressoras 4 - SPA 5 - Tuberculose
 6 - Traumatismo 7 - Infecção Hospitalar 8 - Outros
 32) Contatos (compatíveis com risco de Meningite): 1 - Contatos 2 - Viajantes 3 - Tratados 4 - Creche/Escola 5 - Posto de Saúde/Unidade
 6 - Outros Estabelecimentos 7 - Outros 8 - Sem História de Contato 9 - Ignorado
 33) Nome do Contato: _____
 34) Endereço: _____
 35) Data de Nascimento: _____
 36) Sexo: M F Ignorado
 37) Estado Civil: Casado Solteiro Viúvo Divorciado
 38) Profissão: _____
 39) Escolaridade (até nível de ensino concluído): _____
 40) Endereço (rua, número, bairro, cidade, estado, CEP): _____
 41) Nome do Hospital: _____
 42) Data de Nascimento: _____
 43) Sexo: M F Ignorado
 44) Estado Civil: Casado Solteiro Viúvo Divorciado
 45) Profissão: _____
 46) Escolaridade (até nível de ensino concluído): _____
 47) Endereço (rua, número, bairro, cidade, estado, CEP): _____
 48) Nome do Hospital: _____
 49) Data de Nascimento: _____
 50) Sexo: M F Ignorado
 51) Estado Civil: Casado Solteiro Viúvo Divorciado
 52) Profissão: _____
 53) Escolaridade (até nível de ensino concluído): _____
 54) Endereço (rua, número, bairro, cidade, estado, CEP): _____
 55) Nome do Hospital: _____

20004 Tabajara
 CENEPH 08.10 08/1.000

Dados do Laboratório

43 Punção Lombar 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

44 Data da Punção _____

45 Aspecto do Líquor 1 - Límpido 2 - Purulento 3 - Hemorrágico
4 - Turvo 5 - Xantocrômico 6 - Outro 9 - Ignorado

46 Realizou Citoquímica 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

47 Se Afirmativo: 1-Hemácias _____ mm³ 2-Leucócitos _____ mm³ 3-Monócitos _____ %
4-Neutrófilos _____ % 5-Eosinófilos _____ % 6-Linfócitos _____ %
7-Glicose _____ mg 8-Proteínas _____ mg 9-Clorato _____ mg

48 Preencher com Resultado (nome completo - não abreviar). Consultar Tabela Anexa ao Manual para Digitação.

Material	Exames	Bacterioscopias	Culturas	CIEF	Aglutinação pelo latex	Outro Exame
Líquor						
Lesão Pericardial						
Sangue / Soro						
Escarro						
Outro						

49 Doença Meningocócica Sorogrupo _____ Sorotipo _____ Subtipo _____

50 Tipável 1-Sim 2-Não 9-Ignorado

51 Tipado 1-Sim 2-Não 9-Ignorado

Trib- MENING

52 Antibiótico Usado 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

Penicilina Cloranfenicol Gentamicina Tuberculostático
Ampicilina Cefalosporina Amicacina Outras _____

53 Número de Comunicantes _____

54 Realizada Quimioprofilaxia dos Comunicantes? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

55 Vacinação de Bloqueio 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

56 Qual a Vacina Utilizada: 1 - A/C 2 - C 3 - B/C 4 - Hemófilos 5 - Pneumococo 6 - Outra _____

57 Nº de Doses _____

Atividade de Contato

58 Iniciais do Nome _____

Idade H-Horas D-Dias M-Meses A-Anos	Quimioprofilaxia 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	Tipo de Contato 1-Escolar 2-Profissional 3-Doméstico	Antecedentes Vacinais Meningocócicas			Antecedentes Vacinais Anti-Hemofílicos		
			1-Sim	2-Não	9-Ignorado	1-Sim	2-Não	9-Ignorado
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Clinico

59 Classificação Final 1 - Confirmado 2 - Descartado

60 Se Confirmado, Especifique

1 - Meningococemia	7 - Meningite Viral
2 - Meningite Meningocócica	8 - Meningite de Outra Etiologia
3 - Meningite Meningocócica com Meningococemia	9 - Meningite por Hemófilos
4 - Meningite Tuberculosa	10 - Meningite por Pneumococos
5 - Meningite Bacteriana Não Especificada	11 - Meningite pós Vacinal
6 - Meningite Não Especificada	

61 Critério de Confirmação 1 - Cultura 2 - CIEF 3 - Ag. Latex 4 - Clínico 5 - Bacterioscopia 6 - Necropsia
7 - Prova Terapêutica 8 - Vínculo Epidemiológico 9 - Citoquímica 10 - Atestado de Óbito 11 - Outro/Ignorado

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

63 Evolução do Caso 1 - Cura 2 - Óbito 9 - Ignorado

64 Se Cura, Teve Sequela 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

64 Se Sim, Qual _____

64 Data do Óbito _____

67 Data do Encerramento _____

Observações

68 Município/Unidade de Saúde _____

69 Código da Unid. de Saúde _____

70 Nome _____

71 Função _____

72 Assinatura _____