

Artigo original

Avaliação do sistema de vigilância das meningites no município de São Paulo, com ênfase para doença meningocócica

Evaluation of meningitis surveillance system in São Paulo, with emphasis on meningococcal disease

Gerrita de Cassia N. Figueira¹, Telma R.M.P. Carvalhanas^{II}, Maria Inês Gonçalves Okai^{II}, Ana Lúcia Frugys Yu^{II}, Bernadete de Lourdes Liphhaus^{II}.

¹Programa de Treinamento em Epidemiologia para os Serviços do Sistema Único de Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, SP, Brasil

^{II}Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

As meningites têm distribuição mundial e sua epidemiologia depende de fatores como: agente etiológico, aglomerados populacionais e faixa etária acometida. Realizou-se a avaliação do Sistema de Vigilância das Meningites no município de São Paulo nos anos de 2006 e 2008, com ênfase para a doença meningocócica, preconizando a notificação e a investigação. A metodologia seguiu as recomendações do *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems Recommendations from the Guidelines Working Group/CCD* e do roteiro para avaliação da Qualidade da Base de Dados do SINAN. Para a descrição da vigilância das meningites foram entrevistados técnicos responsáveis pela Vigilância das Meningites: do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof Alexandre Vranjac”, das supervisões de vigilância em saúde/SUVIS/SMS/SP e dos núcleos de epidemiologia hospitalar. Os dados secundários foram obtidos a partir do SINAN com seleção de pacientes residentes e atendidos no município de São Paulo em 2006 e 2008, segundo a data de início dos sintomas. O presente estudo mostrou que os núcleos de vigilância epidemiológica hospitalar são úteis para desencadear as medidas de prevenção e controle e que o SINAN é uma ferramenta importante na geração de informações. No entanto, faz-se necessário reconhecer suas limitações e aperfeiçoar esse instrumento. No município de São Paulo a vigilância das meningites mostrou-se complexa, aceita pelos técnicos, oportuna em relação à investigação, inoportuna quanto a quimioprofilaxia e útil diante os objetivos do sistema.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação de Sistema. Vigilância Epidemiológica. Meningites. Doença Meningocócica.

ABSTRACT

Meningitis has a worldwide distribution and its epidemiology depends on several factors such as: the etiologic agent, the settlements and the age group. We conducted the assessment of Meningitis Surveillance System in São Paulo in 2006 and 2008, with emphasis on meningococcal disease reporting and investigation. The methodology followed the recommendations of the Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems Recommendations from the Guidelines Working Group / CCD and the roadmap for assessing the quality of SINAN Database. To describe meningitis surveillance we interviewed technicians from the Epidemiological Surveillance Center Alexandre Vranjac, the Controller of Health Surveillance/SUVIS/SMS/SP and the Hospital Epidemiological Surveillance Unit. Secondary data were obtained from the SINAN with selection of patients residing in São Paulo in 2006 and 2008, according to the date of symptoms onset. The present study showed that Hospital Epidemiological Surveillance Units are useful for initiating Meningitides prevention and control and that the SINAN is an important tool in generating information, however, it is necessary to recognize its limitations and improve it. In São Paulo the surveillance of meningitis proved to be complex, accepted by the technicians, timely in relation to investigation, inappropriately timely to chemoprophylaxis and useful for the system purpose.

KEY WORDS: System Assessment. Epidemiological Surveillance. Meningitis. Meningococcal Disease.

INTRODUÇÃO

As meningites têm distribuição mundial e sua expressão epidemiológica depende de fatores como: agente etiológico, aglomerados populacionais e faixa etária acometida. A notificação é imediata a simples suspeita devido a sua morbimortalidade.¹⁻³

O agente etiológico da doença meningocócica é a *Neisseria meningitidis*: diplococo, intracelular, aeróbio, imóvel, negativo a coloração pelo método de Gram e com polissacarídeos capsulares responsáveis pelo mecanismo de virulência e

diferenciação do agente em sorogrupos. Até o momento, são conhecidos 13 sorogrupos e dentre estes, os principais causadores de doença são: A, B, C, W135 e Y. No Brasil, a partir de 2000, houve diminuição proporcional do sorogrupo B e aumento progressivo do sorogrupo C.^{4-6,1,3}

A transmissão da *N. meningitidis* ocorre enquanto o agente estiver presente na nasofaringe e a infecção se inicia após invasão da mucosa e disseminação pela corrente sanguínea. Usualmente, o portador sadio é um adulto, sendo este o

responsável pela disseminação do meningococo entre as crianças.^{7,8,1,3,6}

O quadro infeccioso da meningite meningocócica é grave e caracteriza-se por: febre, cefaléia intensa, náuseas, vômitos, rigidez de nuca, petéquias, sufusões hemorrágicas, prostração e confusão mental. As principais complicações são: perda auditiva, distúrbio de linguagem, retardo mental, anormalidades motoras e distúrbios visuais. Um amplo espectro de doenças incluindo a meningite, a meningococcemia ou ambas podem ocorrer, no entanto, a meningite é a forma clínica mais observada.¹

Justifica-se avaliação do sistema de vigilância das meningites no município de São Paulo considerando a relevância do agravo, o histórico das epidemias de doença meningocócica na cidade e a implantação dos hospitais sentinelas para vigilância das meningites bacterianas. Deste modo, realizou-se a avaliação do sistema nos anos de 2006 e 2008, com ênfase para a doença meningocócica, preconizando a notificação e a investigação dos casos.

MÉTODOS

Para avaliação da completude das fichas epidemiológicas, assim como para a avaliação dos atributos quantitativos e qualitativos seguiu-se as recomendações do Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems Recommendations from the Guidelines Working Group July 27, 2001/(50(RR13);1-35. www.cdc.gov) e o roteiro para avaliação da Qualidade da Base de Dados do SINAN (Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória, Centro de Vigilância Epidemiológica, São Paulo-SP, 2004. Adaptação do Roteiro de Avaliação elaborado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde).

Para definição de caso suspeito e confirmado de meningite e doença meningocócica utilizou-se o Guia de Vigilância Epidemiológica de 2005.¹

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretária Municipal de Saúde do município de São Paulo sob o parecer nº 272/10 CEP/SMS.

Fonte de dados primários

Foram entrevistados técnicos (médicos ou enfermeiros) responsáveis pela vigilância das meningites tanto da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof Alexandre Vranjac” – CVE/CCD/SES-SP – coordenação estadual, como das supervisões de vigilância em saúde – SUVIS/SMS/SP – coordenação municipal e dos núcleos de epidemiologia hospitalar para conhecer as atividades destes serviços e para melhor compreensão do sistema de vigilância das meningites. Na Figura 1 está mostrada a organização da vigilância epidemiológica no município de São Paulo.

Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) Windows (1998 - 2006) e Net (2007 - 2010). Os casos foram selecionados a partir da data de início dos sintomas para os residentes e atendidos no município de São Paulo. Os dados do SINAN são referentes aos anos de 2006 e 2008 e os dados primários coletados no ano de 2010. Os anos de 2006 e 2008 foram selecionados, pois correspondem ao ano imediatamente antes (2006) e após (2008) a implantação dos hospitais sentinelas para as meningites bacterianas no Município de São Paulo. Os hospitais sentinela receberam capacitação e contavam com o exame de PCR em tempo real, realizado no Instituto Adolfo Lutz (IAL) Central, para identificação do agente etiológico das meningites.



*Supervisões de Vigilância em Saúde

Figura 1. Componentes do Sistema de Vigilância das Meningites no município de São Paulo

Identificação de duplicidades

A identificação das duplicidades ocorreu a partir das seguintes variáveis: número de notificação no SINAN, nome do paciente, nome da mãe, data de nascimento, sexo, data de início dos primeiros sintomas, data de notificação, local de atendimento e município de residência. Utilizou-se a notificação com o maior número de informações.

Completitude das variáveis obrigatórias e essenciais e das variáveis essenciais não obrigatórias

Entre todos os casos notificados foi verificada a proporção de preenchimento das variáveis

essenciais obrigatórias e essenciais não obrigatórias da ficha de notificação das meningites, definidas pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

A classificação da qualidade dos dados seguiu a seguinte ordenação: 90 a 100% excelente, 80 a 89% bom, 70 a 79% regular e < 70% ruim.

Variáveis essenciais obrigatórias

Campos Chave: data de Notificação, unidade de saúde, número da notificação.

Notificação: município de residência, sexo, nome do paciente, data dos primeiros sintomas, agravo/doença, data de nascimento.

Investigação: data de investigação, realização de quimioprofilaxia, vacinação de bloqueio.

Variáveis essenciais não obrigatórias

Investigação: sinais e sintomas, internação, classificação final, evolução do caso, punção lombar, contato compatível com caso de meningite, data de internação, data punção lombar, data do encerramento, número de comunicantes, caso secundário, se confirmado especifique, critério de confirmação, e para doença meningocócica a determinação do sorogrupo.

Atributos qualitativos

Simplicidade

- A) Descrever as fichas de notificação compulsória das meningites em relação às variáveis necessárias para a confirmação diagnóstica e definição do agente etiológico, com ênfase para os anos de 2006 e 2008.

B) Descrição dos fluxos desde o atendimento, notificação, coleta de amostra clínica, fluxo laboratorial e capacidade diagnóstica instalada (exames realizados e a existência de fluxos estabelecidos para o Instituto Adolfo Lutz), digitação das fichas e encerramento dos casos.

O Sistema foi considerado complexo quando ocorreu:

1. Necessidade de muitos fluxos até a digitação das informações no SINAN.
2. Necessidade de muitos técnicos capacitados para: assistência, coleta de material biológico, análise laboratorial, notificação do agravo, investigação, medidas de prevenção e controle.
3. Grande número de campos e de variáveis existentes na ficha de notificação.
4. Definição de caso muito sensível.
5. Muitos métodos laboratoriais e critérios de confirmação possíveis para definição do agente etiológico.
6. Necessidade de visitas domiciliares para investigação dos casos.
7. Medidas de prevenção e controle que necessitem do uso de medicamentos e imunobiológicos.

Aceitabilidade

Cada item utilizado para avaliação deste atributo foi categorizado em adequado e inadequado, conforme descrito abaixo:

1. Oportunidade de Notificação: (período entre a data de internação e a data de notificação) a notificação foi oportuna

quando ocorreu em até 24 horas da internação.

2. Oportunidade de Encerramento: (período entre a data de notificação e a data de encerramento), o encerramento foi oportuno quando ocorreu em até 60 dias.

Estas oportunidades foram consideradas adequadas quando a proporção de notificações oportunas foi superior a 50% dos casos. Quando a proporção de critérios adequados foi superior aos inadequados, considerou-se o sistema como aceito.

Atributos quantitativos

Representatividade

Para este atributo foi considerada a distribuição de todas as meningites notificadas entre residentes e atendidos no município de São Paulo em 2006 e 2008 e sua relevância diante dos casos notificados no estado de São Paulo. O município de São Paulo notifica aproximadamente 50% dos casos de meningite do Estado.

A descrição do coeficiente de incidência, da letalidade, dos sinais e sintomas por faixa etária e das formas clínicas encontradas foi realizada para os pacientes com diagnóstico de doença meningocócica, residentes e atendidos no município de São Paulo nos períodos estudados nos anos de 2006 e 2008.

Oportunidade

Oportunidade de internação

Para esta descrição utilizou-se o período entre a data de início dos sintomas e a data de internação. A internação foi oportuna quando ocorreu em até 24 horas. Este item foi avaliado apenas para a doença meningocócica.

Oportunidade de investigação

Para esta variável utilizou-se o período entre a data de notificação e a data de investigação. A investigação foi considerada oportuna quando ocorreu em até 24 horas da notificação.

Oportunidade para quimioprofilaxia

Trata-se do período compreendido entre a data de início dos primeiros sintomas e a data de quimioprofilaxia. A oportunidade foi considerada adequada quando aconteceu em até 48 horas.

Utilidade do Sistema de Vigilância das Meningites

O Sistema de Vigilância das Meningites foi considerado útil quando os objetivos específicos foram alcançados.

Foram considerados como objetivos específicos da vigilância das meningites: monitorar a situação epidemiológica das meningites no país, orientar a utilização das medidas de prevenção e controle disponíveis, avaliar a efetividade do uso dessas tecnologias e o desempenho operacional do SVE/Meningites, além de produzir e disseminar informações epidemiológicas.

A utilidade do sistema de vigilância está diretamente relacionada ao cumprimento dos objetivos acima descritos; assim, para a avaliação deste atributo utilizou-se publicações do BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista relacionadas à doença meningocócica. A primeira edição deste boletim foi em janeiro de 2004 e desde então o mesmo conta com publicações mensais.

RESULTADOS

As características demográficas do município de São Paulo são mostradas no Quadro 1.

O Sistema de Vigilância das Meningites tem por objetivos:

1. Monitorar a situação epidemiológica das meningites no país, orientando a utilização das medidas de prevenção e controle disponíveis e avaliar a efetividade do uso dessas tecnologias.¹
2. Realizar a avaliação do desempenho operacional do SVE/Meningites, produzir e disseminar informações epidemiológicas, detectar surtos de doença meningocócica e de meningite viral.¹

Quadro 1. Características do Município de São Paulo para os anos de 2006 e 2008.

Município de São Paulo	
Habitantes	2006 = 10.824.242 hab. 2008 = 10.940.311 hab.
Menores de um ano	2006 = 370.864 hab. 2008 = 306.743 hab.
Extensão territorial (km ²)	1.522,99
Taxa de natalidade (1000 habitantes - 2009)	15,8
Mortalidade infantil (1000 nascidos vivos - 2009)	11,9
Subprefeituras	31
Coordenadoria de saúde (norte, sul, leste, sudeste, centro oeste)	5
Supervisão de vigilância em saúde	24
Hospitais públicos e conveniados com o SUS (contabilizados apenas os notificantes de meningites nos anos estudados)	2006 = 44 2008 = 42

3. Monitorar a prevalência dos sorogrupos e sorotipos de *N. meningitidis*, dos sorotipos de *H. influenzae* e *S. pneumoniae* circulantes no país. Monitorar o perfil da resistência bacteriana das cepas de *N. meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae*.¹

Dados primários

Para melhor compreensão do sistema de vigilância das meningites foram entrevistados os técnicos responsáveis pela vigilância das meningites tanto da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof Alexandre Vranjac” – CVE/CCD/SES-SP, como das supervisões de vigilância em saúde/SUVIS/SMS/SP e dos núcleos de epidemiologia hospitalar.

Âmbito hospitalar

Em decorrência das características clínicas das meningites o atendimento de pacientes com este agravo ocorre prioritariamente em serviços hospitalares.

Os dois hospitais visitados apresentam Núcleo de Vigilância Epidemiológica (NHE) que atua independentemente das atividades do controle de infecção hospitalar. Dentre estes serviços de saúde um é sentinela para a vigilância das meningites bacterianas no município de São Paulo.

As ações de vigilância são desenvolvidas de forma semelhante nos dois locais por equipes compostas de um médico, uma enfermeira e dois auxiliares de enfermagem.

Os técnicos referiram realizar diariamente visitas às unidades de urgência e emergência, enfermarias e laboratório local para a busca

ativa dos casos de doenças de notificação compulsória (DNC) e agravos inusitados.

A notificação é realizada a partir de entrevista com pacientes e familiares, revisão de prontuários e informações laboratoriais.

O laboratório local referiu notificar ao NHE a solicitação de exames para o diagnóstico das DNC, assim como seus respectivos resultados.

Para o diagnóstico laboratorial das meningites, o líquido é a amostra biológica encaminhada com maior frequência. Os laboratórios locais referiram realizar: o quimiocitológico, a bacterioscopia, o látex e a cultura.

Técnicos do laboratório referiram contato direto com o Instituto Adolfo Lutz Central para o encaminhamento de cepas isoladas em cultura e, também, para o envio de amostras biológicas para a realização do PCR.

O SINAN não está instalado nos computadores dos núcleos e a princípio os técnicos referiram pouco interesse em incorporar este sistema de informação às práticas diárias.

As fichas de notificação são preenchidas por auxiliar de enfermagem e por técnicos de nível universitário, sendo encaminhadas às respectivas supervisões de vigilância em saúde via fax, segundo o fluxo rápido de notificação das meningites. Na maioria das vezes o resultado do quimiocitológico e da bacterioscopia já está descrito na ficha de notificação compulsória.

O encaminhamento do laudo laboratorial para as SUVIS só ocorre quando os respectivos técnicos solicitam os resultados ao hospital.

Em relação à doença meningocócica, a medida de controle adotada aos contatos próximos no âmbito hospitalar refere-se à prescrição de rifampicina às pessoas identificadas durante visita ao paciente acometido.

Supervisão de Vigilância em Saúde – SUVIS

No município de São Paulo estão estruturadas 24 SUVIS responsáveis por 96 distritos administrativos, ou seja, cada uma destas unidades tem aproximadamente quatro distritos administrativos e respectivos serviços de saúde sob vigilância, o que corresponde em média a 600.000 habitantes.

Foram visitadas cinco SUVIS selecionadas a partir do coeficiente de incidência, da letalidade e da proporção de sorogrupo definido para a doença meningocócica.

Quando um paciente reside na área de abrangência de uma determinada SUVIS e é atendido em um hospital sob vigilância de outra SUVIS, esta última é a responsável pela notificação e encerramento dos casos. À SUVIS de residência fica a investigação dos contatos próximos e prescrição de quimioprofilaxia, quando necessário.

A entrevista foi realizada com o técnico responsável pela vigilância das meningites e em uma das unidades a entrevista foi realizada com o gerente da unidade. Os técnicos são médicos ou enfermeiros que realizam a vigilância de mais de um agravo e entre suas atribuições está a digitação das informações da ficha de notificação no SINAN.

Os técnicos mencionaram que o fluxo rápido de notificação das meningites, ou seja, notificação em até 24 horas, é respeitado entre os serviços de assistência e vigilância e confirmam que na maioria das vezes o resultado do quimiocitológico e a bacterioscopia já está descrito na ficha de notificação.

Quanto à completitude da ficha preenchida no hospital foi referido que: os antecedentes epidemiológicos, os sinais e sintomas e os dados laboratoriais são os campos mais deficitários quanto ao preenchimento dos dados.

Em relação aos laudos de exames laboratoriais os mesmos são enviados a SUVIS pelos hospitais apenas quando solicitado, e em algumas situações mesmo diante do pedido formal o envio de resultados não ocorre ou não é oportuno.

A SUVIS sempre encaminha a ficha de notificação para a Subgerência de Doenças e Agravos Transmissíveis Agudos e para as unidades de atenção primária quando há necessidade de investigação de contatos e prescrição de quimioprofilaxia, como ocorre nos casos de doença meningocócica.

Algumas SUVIS referiram apoiar as unidades de atenção primária para a busca de comunicantes e indicação de quimioprofilaxia. No entanto, foi referido que a vigilância nestas unidades é realizada pelas enfermeiras da vigilância, que atuam também na assistência de pacientes, ou seja, a investigação epidemiológica nem sempre está entre as prioridades deste técnico.

O fluxo das fichas de notificação ocorre via fax e/ou email institucional. Entre as unidades do município de São Paulo com SINAN NET instalado, as bases de dados ficam online, ou seja, todas as unidades podem abrir simultaneamente uma ficha e ter acesso às mesmas informações.

As principais limitações referidas para a vigilância das meningites no município de São Paulo foram: acesso aos laudos laboratoriais, a realização da investigação epidemiológica e os períodos de interrupção da conexão com a internet.

Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN

A periodicidade de envio dos lotes dos agravos de notificação ocorre uma vez a cada semana epidemiológica. Esta rotina deve ocorrer com

conteúdo adequado e oportuno, ou seja, com preenchimento de dados referentes à semana epidemiológica de envio.

O fluxo dos lotes ocorre da seguinte forma: município de São Paulo (SUVIS), Grupo de Vigilância Epidemiológica da Capital (GVE 1) – regional estadual, Núcleo de Informação em Vigilância Epidemiológica/CVE/CCD/SES-SP (NIVE).

Uma das limitações deste fluxo é a possibilidade de perda de dados conforme progressão dos lotes entre as esferas municipal, estadual e federal.

Subgerência de Agravos e Doenças Transmissíveis Agudas – SADTA

Esta unidade de vigilância faz a revisão das notificações, realiza planilha paralela para a notificação das meningites com o intuito de facilitar a identificação de possíveis surtos, pois isto não é possível a partir do SINAN. Realiza, também, treinamentos periódicos para as unidades de saúde.

Os treinamentos realizados pelo no município no período de estudo foram: em 2007, Apresentação do Programa de Vigilância Sentinela das Meningites Bacterianas, sob a coordenação da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do CVE/CCD/SES-SP, em parceria com a Covisa – CCD/SMS-SP, com a participação de técnicos das SUVIS, NHE, e Laboratório dos hospitais sentinela; e em 2008, o treinamento das coordenadorias de saúde do município, SUVIS e serviços hospitalares. Atualmente, existe mobilização no sentido de desenvolver um sistema de informação para alguns laboratórios do município de São Paulo. Esta ação ainda está em fase de desenvolvimento.

Para o grupo de vigilância epidemiológica (GVE-1) são enviadas por fax as fichas de notificação de pessoas atendidas no município de São Paulo, mas residentes em outros municípios.

Gerente do Centro de Controle de Doenças município de São Paulo

A Gerente do Centro de Controle de Doenças do Município de São Paulo foi entrevistada sobre a realização das ações de vigilância para o controle das meningites na atenção básica. O relato foi baseado na experiência de vigilância das unidades de saúde da região sul do município.

No início, as unidades básicas de saúde tinham uma equipe mínima de vigilância responsável pelas ações em determinado território. Para a doença meningocócica, por exemplo, um pediatra ou médico sanitaria realizava visita ao domicílio do caso índice para a identificação de comunicantes, indicação de quimioprofilaxia e ainda realizava visita de retorno para avaliar a ocorrência de casos secundários.

Atualmente, cada unidade de Programa de Saúde da Família é gerenciada por diferentes organizações sociais criando um modelo heterogêneo de atuação para a vigilância epidemiológica, ou seja, cada parceiro tem características próprias em relação ao grau de valorização das ações de vigilância dentro destas unidades.

Assim, cada SUVIS atua de forma particular em relação às unidades básicas de saúde localizadas em sua área de abrangência, pois não há viabilidade para um modelo único de aprimoramento e envolvimento das equipes de saúde da família as ações de vigilância epidemiológica no município de São Paulo.

Quanto maior a descentralização das ações de vigilância maior a possibilidade de personalizar

o planejamento e a avaliação das medidas de prevenção e controle dos agravos inusitados e de notificação compulsória. Esta característica pode ainda aumentar a integralidade entre assistência e vigilância epidemiológica nos serviços de saúde.

Divisão de Doenças de Transmissão

Respiratória do CVE

A DDTR tem um técnico para a coordenação da vigilância das meningites no estado, entre suas atribuições estão:

- elaboração e avaliação de normas técnicas e manuais de vigilância epidemiológica das doenças de transmissão respiratória, dentre elas as meningites;
- análise periódica do banco de dados (SINAN) do estado, com divulgação mensal por meio de tabelas, gráficos, boletins e informes no *site* do “Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac”;
- capacitação em Vigilância e Controle das Meningites, com ênfase na notificação e investigação oportunas dos casos suspeitos, diagnóstico laboratorial, adoção das medidas de prevenção e controle adequadas e tratamento precoce dos casos;
- avaliação periódica, com aplicativos específicos e uso de indicadores operacionais;
- divulgação dos dados epidemiológicos, incluindo participação em congressos (pôster ou comunicação oral), projetos de pesquisa, teses e monografias;
- apoio técnico na investigação clínica e epidemiológica dos casos notificados no

sistema, na realização de exames laboratoriais e conclusão dos casos de meningites;

- apoio técnico na investigação de agregado de casos e óbitos, caracterização de surtos de doença meningocócica e de meningite viral;
- capacitação periódica em vigilância epidemiológica das meningites bacterianas, inclusive na vigência de surtos epidêmicos;
- indicação, elaboração das recomendações técnicas e monitoramento relativos às medidas de prevenção e controle na evidência de surtos de doença meningocócica e de meningite viral e
- avaliação e supervisão sistemática do sistema de vigilância das meningites.

Após descrição dos componentes do sistema de vigilância das meningites podemos afirmar que esta ocorre tanto de forma passiva: considerando a notificação imediata, sempre influenciada pela sensibilidade dos profissionais de saúde ao agravo, e também de forma ativa: a partir da vigilância laboratorial, núcleos de vigilância hospitalar e sistemas municipais e estaduais de coordenação para a prevenção e controle das meningites.

Qualidade dos dados

Foram notificados 3.297 casos em 2006 e 3.194 casos em 2008, entre pacientes residentes e atendidos no município de São Paulo.

Duplicidades

Entre todos os casos notificados, de pacientes residentes e atendidos no município de São Paulo,

foram encontradas 188 duplicidades (5,7%) em 2006 e 190 duplicidades (5,9%) em 2008.

Dados essenciais e obrigatórios e dados essenciais e não obrigatórios

A completitude das variáveis referentes aos campos chave, notificação e investigação foi excelente, como representado na Tabela 1.

Os dados referentes à investigação apresentaram uma completitude variando entre ausência de preenchimento, no campo caso secundário, bom para o campo número de comunicantes e excelente para os demais campos (variáveis). A distribuição das variáveis essenciais e não obrigatórias em relação à completitude está representada na Tabela 2.

Atributos qualitativos

Simplicidade

A notificação das meningites deve ser imediata, mas apenas os seguintes agentes etiológicos: *N. meningitidis* e *H. influenzae* são passíveis de medidas de prevenção e ou controle. Estas ações, no entanto, têm particularidades relacionadas a cada um dos agentes etiológicos implicados.

A operacionalização do sistema necessita do envolvimento de profissionais capacitados para cada uma dessas atividades, tanto no município quanto no estado e esfera federal. Sendo assim, é necessário um grande número de profissionais qualificados para vigiar este agravo.

Tabela 1. Completitude das variáveis essenciais e obrigatórias para os casos notificados de meningites entre os pacientes residentes e atendidos no município de São Paulo, 2006 e 2008.

Essenciais e obrigatórias	2006	2008
	(n= 3.297)%	(n=3.194)%
Campos chave	Excelente	
Data de notificação	100,0	100,0
Unidade de Saúde	100,0	98,0
Número da notificação	100,0	100,0
Município de notificação	100,0	100,0
Notificação	Excelente	
Agravo/doença	100,0	100,0
Data de nascimento	100,0	100,0
Data dos primeiros sintomas	100,0	100,0
Nome do paciente	100,0	100,0
Sexo	100,0	100,0
Município de residência	100,0	100,0
Investigação	Excelente	
Data da investigação	100,0	100,0
Realização de quimioprofilaxia	90,4	91,5
Vacinação de bloqueio	98,2	*

*Variável ausente da ficha de notificação

Fonte: SINAN/DDTR/CVE/CCD/SES-SP (Dados acessados: 06/2009 e 02/2010)

Tabela 2. Completitude das variáveis essenciais e não obrigatórias para os casos notificados de meningites entre pacientes residentes e atendidos no município de São Paulo, 2006 e 2008.

Essenciais não obrigatórias	Qualidade dos dados - completitude	
	2006	2008
Investigação	(n = 3.297)%	(n = 3.194)%
Internação	100,0	100,0
Classificação final	99,8	97,7
Evolução do caso	91,5	92,8
Punção lombar	100	96,6
Contato com caso de meningite	88,3	91,8
Data de internação	100,0	99,4
Data da punção lombar	97,0	96,1
Data do encerramento	99,0	100,0
Número de comunicantes	65,5	84,4
Caso secundário	*	*
Se confirmado, especifique	99,5	99,9
Critério de confirmação	100,0	100,0
Doença meningocócica	(n= 409)	(n=501)
Sorogrupos definidos**	42,2	58,2

*Sem preenchimento

**Para esta variável existe limitação para avaliar a completitude, pois o campo não permite as alternativas: ignorado e sorogrupos não definidos, assim este item refere a proporção de sorogrupos definidos.

Fonte: SINAN/DDTR/CVE/CCD/SES-SP (Dados acessados: 06/2009 e 02/2010)

A ficha individual de investigação SINAN Windows 2006 é composta por 72 campos, enquanto para a ficha utilizada no sistema SINAN NET 2008 é composta de 60 campos. No sistema SINAN NET foram excluídos os campos referentes: aos métodos de diagnóstico laboratorial, à caracterização da doença meningocócica em relação ao sorotipo e subtipo, aos antibióticos utilizados, à vacinação de bloqueio, às informações de notificação atual. Apenas o campo data de evolução dos casos foi incluído. Na ficha de notificação SINAN Windows a variável data de óbito consta no dicionário de dados como data de evolução.

A definição de caso suspeito de meningite presente na ficha de investigação e no guia de vigilância epidemiológica¹ é muito sensível e

não deixa claro quais e quantos sinais e sintomas são necessários para que um caso seja considerado suspeito.

Para definição de caso confirmado⁽¹⁾ são utilizados diferentes critérios para confirmação de cada etiologia. Para a doença meningocócica são possíveis as confirmações por: critério laboratorial (cultura, CIE, Aglutinação pelo Látex, Bacterioscopia, PCR), clínico e clínico epidemiológico).

Para a investigação é necessário realizar visita domiciliar e quando indicado, como no caso da doença meningocócica, identificar contatos próximos e elegíveis para quimioprofilaxia.

Na evidência da presença de surto, avaliar a indicação da vacinação de bloqueio e organizar as medidas necessárias para a condução desta estratégia adicional de controle.

Deste modo conclui-se que o sistema de vigilância das meningites é complexo.

Aceitabilidade

Oportunidade de notificação

Como as meningites devem ser notificadas na suspeita foram considerados oportunos os casos notificados em até 24 horas. Assim a notificação foi oportuna em 1.384(42%) dos casos em 2006 e em 1.628(51,0%) dos casos em 2008. Deste modo, a oportunidade foi inadequada em 2006 e adequada em 2008.

Oportunidade de encerramento

Em 2006, o encerramento foi oportuno em 2.956 casos (90,0%), inoportuno em 337 (8,7%) e 58 casos (1,5%) foram inconclusivos.

Em 2008, o encerramento oportuno ocorreu em 3.201 casos notificados (82,2%), 588 casos (15,0%) foram encerrados inoportunamente e 105 casos (2,7%) foram inconclusivos.

A oportunidade de encerramento foi adequada para os períodos avaliados.

O sistema de vigilância foi considerado aceito levando em conta a oportunidade de notificação e encerramento dos casos de meningites.

Atributos quantitativos

Representatividade

Em 2006, foram notificados 3.762 casos suspeitos de meningite e em 2008, 3.792 casos. Destes 3.297(87,6%) em 2006 e 3.194(84,2%) em 2008 foram referidos como residentes e atendidos em hospitais deste município.

Entre os residentes e atendidos no município de São Paulo com suspeita de meningite foram confirmados: 3.082 casos (93%) em 2006 e 2.943(92%) em 2008. Assim o coeficiente de incidência foi de 28,5 e 26,9 casos por 100.000 habitantes, respectivamente para os anos estudados, a letalidade foi 9,6% em 2006 e 6,5% em 2008.

Entre os confirmados as meningites virais representaram 1.517(49%) dos casos em 2006 e 1.729(58,8%) dos casos em 2008. As meningites bacterianas foram responsáveis por 1.383(45%) e 1.052(36%) dos casos para os anos estudados. Foram ainda confirmados, 182(6,2%) de meningites não especificadas e de 162(5,2%) casos de outra etiologia no município. Na tabela 3 está descrita esta distribuição.

As meningites bacterianas no município de São Paulo representaram 34,3% dos casos confirmados deste agravo no Estado São Paulo.

Para as meningites bacterianas o número de casos e o coeficiente de incidência (CI) por 100.000 habitantes para 2006 e 2008 são respectivamente:

- 1) Meningite por outras bactérias
797(CI - 7,36) e 376(CI - 3,43)
- 2) *S. pneumoniae* 121(CI - 1,11) e
137(CI - 1,25)
- 3) *H. influenzae* 11(CI- 0,1)e 10(CI - 0,09)
- 4) Doença Meningocócica: 409 (CI- 3,77)
501 (CI - 4,57).

A doença meningocócica apresentou coeficientes de incidência superiores aos encontrados no estado de São Paulo para os anos descritos de acordo com os dados do site do CVE (CI 2,8 e CI 3,1 respectivamente para 2006 e 2008). A doença meningocócica no município foi

Tabela 3. Distribuição dos agentes etiológicos entre os casos confirmados de meningites para os residentes e atendidos no município de São Paulo, 2006 e 2008.

	Casos confirmados	
	2006	2008
Meningites	n (%)	n (%)
Doença meningocócica	409 (29,6)	501 (47,6)
Meningite por pneumococos	121 (8,9)	137 (13,0)
Meningite tuberculosa	45 (3,2)	28 (2,7)
Meningite por hemófilo	11 (0,7)	10 (1,0)
Meningites por outras bactérias	797 (57,6)	376 (35,7)
Meningites bacterianas	1.383 (44,8)	1.052 (35,7)
Meningite viral	1.517 (49,2)	1.729 (58,7)
Meningite não especificada	149 (4,8)	135 (4,5)
Meningite de outra etiologia	32 (1,2)	27 (1,1)
Total	3.082 (100)	2.943 (100,0)

Fonte: SINAN/DDTR/CVE/CCD/SES-SP (Dados acessados: 06/2009 e 02/2010)

responsável por 35% a 40% dos casos confirmados desta doença no estado.

Foram encontrados para os anos de 2006 e 2008, 173/409(42%) e 293/501(59%) de casos confirmados da doença meningocócica com sorogrupo definido. Destes 132(32%) e 224(45%) correspondem ao sorogrupo C. Seguido do sorogrupo B com 24(5,9%) e 28(5,5%) dos casos confirmados nos anos estudados.

A mediana de idade dos casos confirmados de doença meningocócica, para o município de São Paulo em 2006 e 2008 foi, respectivamente, cinco e sete anos de idade, variando entre menores de um ano até 91 e 87 anos.

No município de São Paulo, a faixa etária mais acometida foram os menores de um ano, com coeficientes de incidência de 31,2 e 35,4 casos por 100.000 habitantes para 2006 e 2008, respectivamente.

Os coeficientes de incidência e a taxa de mortalidade por faixa etária entre residentes e atendidos no município de São Paulo nos anos de 2006 e 2008 estão representados respectivamente nas Figuras 2 e 3.

Em relação ao gênero 228/409(55,7%) em 2006 e 284/501(56,7%) em 2008 eram do sexo masculino. Os sintomas mais encontrados em todas as idades foram: febre, relatada em 90% dos casos, seguida, de vômitos e petéquias referidos em mais de 60% dos casos.

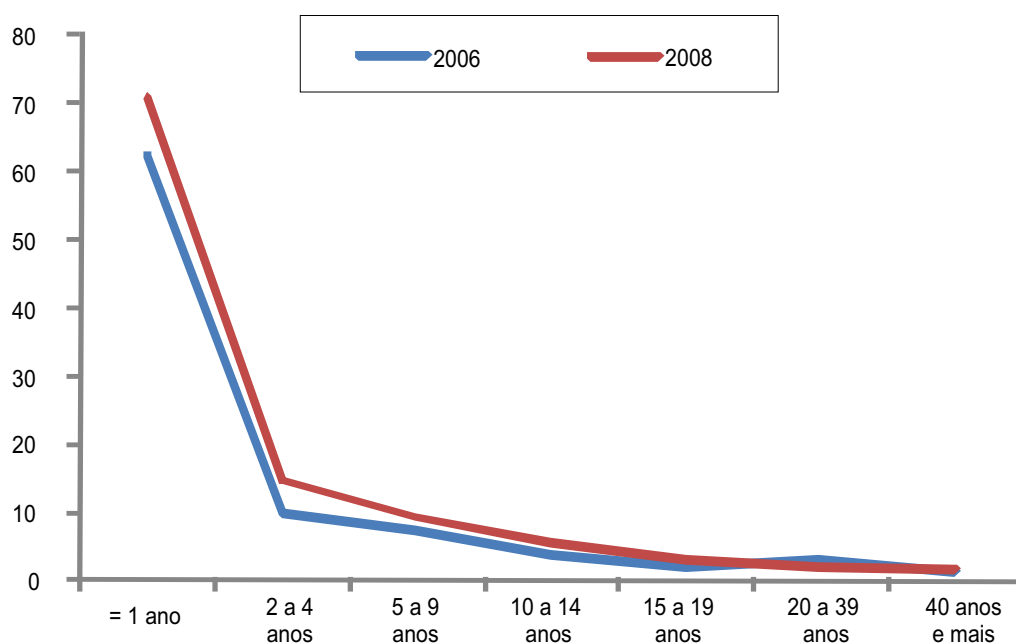
Nos Quadros 2 e 3 estão descritos os coeficientes de incidência e a letalidade por Supervisão de Vigilância em Saúde para os anos de 2006 e 2008.

Oportunidade

Oportunidade de internação

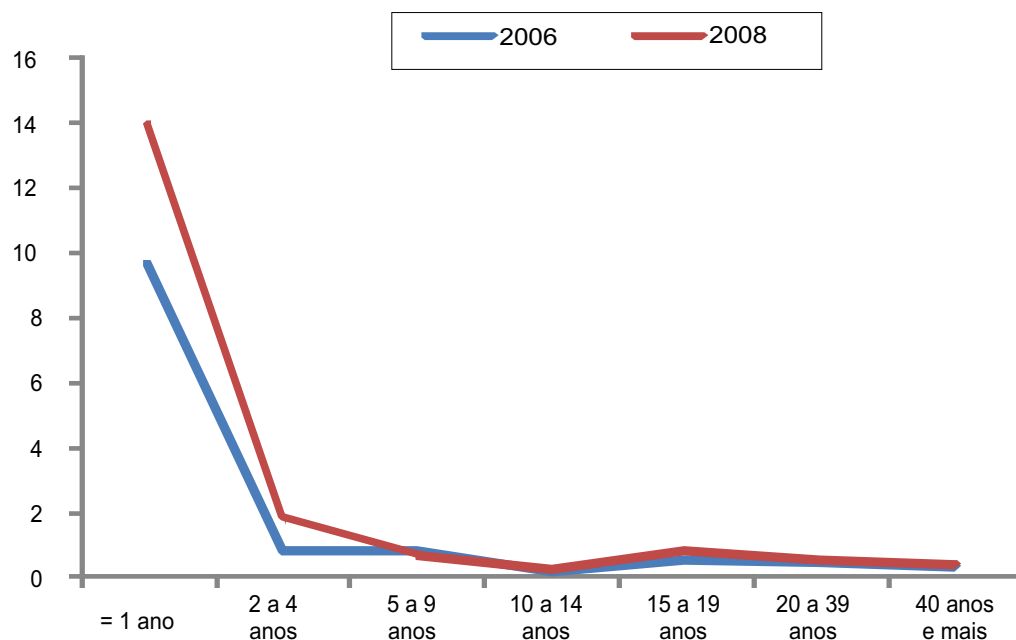
Em 2006, a internação para doença meningocócica foi oportuna em 257(62,8%) casos e em 308(61,5%) dos casos em 2008.

Em 2008, o tempo médio de internação hospitalar foi de nove dias, variando entre menos de 24 horas e 70 dias. Esta avaliação não foi possível para 2006, pois a variável data de evolução, necessária para esta avaliação não era utilizada neste período.



Fonte: SINAN/DDTR/CVE/CCD/SES-SP. Dados extraídos em 06/2009 e 02/2010 Projeção populacional (2006 e 2008) Fundação SEADE. População menor de um ano para 2006 e 2008 - DATAUS Informações Sócio Demográficas, acessado em: setembro/2010.

Figura 2. Coeficiente de incidência de doença meningocócica por 100.000 habitantes/ano por faixa etária, entre residentes e atendidos no município de São Paulo nos anos de 2006 e 2008



Fonte: SINAN / DDTR / CVE / CCD / SES-SP. Dados extraídos em 06/2009 e 02/2010 Projeção populacional (2006 e 2008) Fundação SEADE. DATAUS, acessado em: 09/2010

Figura 3. Taxa de mortalidade (100.000 habitantes/ano) de doença meningocócica segundo faixa etária, entre os pacientes residentes e atendidos no município de São Paulo nos anos de 2006 e 2008

Quadro 2. Distribuição dos casos confirmados de doença meningocócica, segundo coeficiente de incidência, óbitos e letalidade, por Supervisão Técnica de Saúde (SUVIS) em residentes e atendidos no município de São Paulo no ano de 2006.

SUVIS 2006	n° casos	Coef. incidência*	Óbitos	Letalidade
Vila Prudente	17	3,23	13	76,47%
Jaçanã/Tremembe	10	Indefinida pop.	6	60,00%
Santana	4	Indefinida pop.	2	50,00%
Ipiranga	14	3,2	6	42,85%
São Miguel	15	Indefinida pop.	6	40,00%
São Mateus	16	3,8	6	37,50%
Itaim Paulista	10	2,5	3	30,00%
Sé	14	3,9	4	28,57%
Campo Limpo	18	3,2	4	22,22%
Butantã	23	6	3	13%
Mooca/Aricanduva	26	4,6	3	11,53%
Vila Mariana/Jabaquara	10	1,9	1	10,00%
Pirituba/Perus	11	1,9	1	9,09%
Capela do Socorro	35	5,4	2	5,71%
Santo Amaro/Cidade Ademar	25	4	1	4,00%
Cachoeirinha	5	1,5	0	0
Cidade Tiradentes	8	3,8	0	0
Ermelino Matarazzo	7	1,1	0	0
Freguesia do Ó	9	2,2	0	0
Guaiunazes	9	3,1	0	0
Itaquera	24	4,6	0	0
Lapa/Pinheiros	15	2,8	0	0
M'Boi Mirim	18	3,4	0	0
Parelheiros	11	7,9	0	0
Penha	22	3,9	0	0
Vila Maria	22	7,5	0	0
Sem informação	11		0	
São Paulo	409	3,77	61	14,90%

Coeficiente de incidência por 100.000 habitantes

Fonte: SINAN/DDTR/CVE/CCD/SES-SP. Dados extraídos em 06/2009 e 02/2010. Projeção populacional (2006) Fundação SEADE

Quadro 3. Distribuição dos casos confirmados de doença meningocócica, segundo coeficiente de incidência, óbitos e letalidade, por Supervisão de Vigilância em Saúde (SUVIS) em residentes e atendidos no município de São Paulo no ano de 2008.

SUVIS 2008	nº Casos	Coef. incidencia*	Óbitos	Letalidade
Vila Maria	24	8,3	8	33,33%
Vila Prudente	21	4,4	7	33,33%
Guaianazes	10	3,4	3	30,00%
Parelheiros	7	1,2	2	28,57%
Santana	8	Indefinida pop.	2	25,00%
Santo Amaro/Cidade Ademar	17	2,7	4	23,52%
Jaçanã/Tremembe	22	Indefinida pop.	5	22,72%
M'Boi Mirim	44	8,1	10	22,72%
Campo Limpo	20	3,4	4	20%
Capela do Socorro	25	3,7	5	20%
Penha	15	3,1	3	20,00%
Vila Mariana/Jabaquara	11	2,1	2	18%
Cidade Tiradentes	6	2,7	1	16,66%
Pirituba/Perus	31	5,4	5	16,12%
Freguesia do Ó	30	7,2	4	13,33%
Itaim Paulista	15	3,7	2	13,33%
São Miguel	15	Indefinida pop.	2	13,33%
Ermelino Matarazzo	8	1,2	1	12,50%
Lapa/Pinheiros	17	3,2	2	11,76%
Sé	17	4,8	2	11,76%
Cachoeirinha	18	5,7	2	11,11%
Ipiranga	13	2,8	1	7,69%
Mooca/Aricanduva	14	2,5	1	7,14%
Butantã	26	6,7	1	3,84%
Itaquera	32	6,1	0	0,00%
São Mateus	27	6,3	0	0,00%
Sem informação	8		2	
São Paulo	501	4,57	81	16,16%

Coeficiente de incidência por 100.000 habitantes

Fonte: SINAN/DDTR/CVE/CCD/SES-SP. Dados extraídos em 06/2009 e 02/2010 Projeção populacional (2008) Fundação SEADE

Oportunidade de investigação

A investigação foi oportuna em 99,0% dos casos nos anos de 2006 e 2008.

Oportunidade de quimioprofilaxia

A variável data de quimioprofilaxia não estava presente na ficha de notificação SINAN Windows. Para o ano de 2008, em 234(46,7%) dos casos de doença meningocócica a quimioprofilaxia não foi oportuna.

Utilidade

A utilidade do sistema de vigilância está diretamente relacionada ao cumprimento dos seus objetivos assim, para a avaliação deste atributo utilizou-se o BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista como forma de comunicação entre a Vigilância Epidemiológica e a comunidade.

Nessas publicações são agregadas informações de diferentes institutos e departamentos da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo responsáveis pela vigilância e controle das doenças e agravos de interesse da Saúde Pública.

Algumas publicações relacionadas à doença meningocócica foram descritas para exemplificar a utilidade deste sistema de vigilância.

1. Doença Meningocócica: investigação de surto comunitário no Distrito Administrativo do Grajaú, município de São Paulo, julho de 2006. Boletim epidemiológico 2006, 3(31):7-12.
2. Situação Epidemiológica das Meningites Bacterianas no Estado de São Paulo. Boletim Epidemiológico Paulista 2004; 1(5): 4-6
3. Meningites Bacterianas. Boletim Epidemiológico Paulista 2005, 2(17): 15-25.

4. Susceptibilidade antimicrobiana de *Neisseria meningitidis* isoladas de casos de meningites no Brasil, 2006 a 2008. Boletim Epidemiológico Paulista 2009, 6(64): 15-7.

DISCUSSÃO

A avaliação do sistema de vigilância das meningites sugere que o núcleo de vigilância epidemiológica hospitalar pode ser muito útil para desencadear as medidas de prevenção e controle, em especial, para a doença meningocócica. O SINAN apresenta-se como uma ferramenta importante na geração de informações, no entanto, faz-se necessário reconhecer suas limitações e aperfeiçoá-las.

Nos núcleos hospitalares de epidemiologia os profissionais realizam exclusivamente a vigilância das doenças de notificação compulsória e dos agravos inusitados, condição que pode aumentar a oportunidade de instituição das medidas de prevenção e controle. Para impedir a ocorrência dos casos secundários de doença meningocócica, por exemplo, a oportunidade de identificação e notificação dos casos é essencial.^{7,10-13}

A vigilância epidemiológica hospitalar é ainda capaz de retroalimentar os serviços a partir dos indicadores da assistência prestada, no entanto, a maioria dos núcleos não utiliza diretamente o SINAN para a digitação e análise dos dados, sendo necessário o uso de uma planilha paralela.

Contudo, a descentralização da informação pode ser uma tendência para os agravos atendidos em ambiente hospitalar, pois esta conduta acelera o processo de tomada de decisão. No município de São Paulo, todas as unidades com

SINAN NET instalado conseguem visualizar a base de dados simultaneamente, aumentando a oportunidade de realização das medidas de prevenção e controle.^{10,13}

Nas supervisões de vigilância em saúde observamos que o técnico responsável pelas meningites realiza a avaliação e o encaminhamento das fichas de notificações conforme fluxos descritos e também realizam a digitação dos dados no SINAN. Este técnico geralmente é um médico ou enfermeiro.

Entre as atribuições da vigilância epidemiológica em esfera municipal estão: a análise e acompanhamento do comportamento epidemiológico das DNC e outros agravos, investigação epidemiológica, organização dos serviços com definição de padrões de qualidade para a assistência, e ainda a implantação, o gerenciamento e a operacionalização dos sistemas de informação.¹⁴

No município de São Paulo a qualidade dos dados foi excelente em relação ao preenchimento das variáveis essenciais e obrigatórias. Para as variáveis essenciais e não obrigatórias (investigação) a completitude variou entre ruim e boa para o campo referente ao número de comunicantes e não houve preenchimento do campo referente à variável caso secundário, limitando a geração de informações a partir destes dados.

Entre as variáveis referentes aos antecedentes epidemiológicos, a vacinação apresentou uma completitude ruim. De acordo com os técnicos entrevistados, uma das hipóteses para essa situação refere-se ao fato do paciente não levar a carteira de imunização para a consulta hospitalar e outra possibilidade seria a baixa valorização deste dado pelo profissional que realiza a investigação epidemiológica.

Quando este campo foi preenchido verificou-se que a BCG foi o imunobiológico mais

citado quando comparado as outras vacinas. Imunização prévia com a vacina conjugada meningo C, foi referida em 1,5 e 3,9% dos casos de meningites notificados, entre os residentes e atendidos no município de São Paulo. No período estudado este imunobiológico não estava disponível na rotina. As vacinas antimeningocócicas podem ser polissacarídicas ou conjugadas. No Brasil a vacina polissacarídica A/C é utilizada para o controle de surtos. A vacina conjugada contra o meningococo do sorogrupo C está indicada na prevenção da infecção invasiva em crianças acima de dois meses e, também, em situações de surto. O Brasil incluiu este imunobiológico no calendário vacinal em setembro de 2010.⁴

O Sistema de Vigilância das Meningites foi considerado complexo e isto se deve principalmente às características do próprio agravo. Entre os fatores que caracterizam esta complexidade foram destacados: a necessidade de treinamentos, capacitação constantes para os profissionais envolvidos, a presença de múltiplos campos na ficha de notificação/investigação do SINAN, a alta sensibilidade da definição de caso, a existência de vários critérios de confirmação de casos e a operacionalização das medidas de controle.

No caso da doença meningocócica, a complexidade é ainda maior considerando a necessidade de investigar contatos e a indicação criteriosa da quimioprofilaxia. Para este agravo é necessário ainda avaliar e monitorar a ocorrência de surtos com o intuito de indicar as medidas de controle cabíveis.

As oportunidades de internação e quimioprofilaxia ocorreram em apenas metade dos casos, já para a oportunidade de investigação e encerramento a adequação foi observada em praticamente 100% das notificações de meningites no

município de São Paulo, embora tenha ocorrido diminuição proporcional dos casos notificados e encerrados em até 60 dias.

A maioria dos casos notificados foi confirmada. Nesta situação duas hipóteses são possíveis: os pacientes chegam ao hospital com quadro clínico muito sugestivo de meningite ou a notificação ocorre após a confirmação do caso. A definição de caso é muito sensível, ou seja, pouco específica e, portanto seria esperado um maior número de notificações em relação ao caso confirmado.

Ainda em relação ao SINAN as principais limitações apontadas foram: perda de dados durante o fluxo dos lotes entre as diferentes esferas de governo, pouca definição sobre quais dados são necessários em cada esfera de governo, falta de oportunidade na adequação do sistema.⁹

O município de São Paulo foi responsável por quase metade dos casos de meningite no estado de São Paulo. Entre as meningites bacterianas a doença meningocócica do sorogrupo C apresentou os maiores coeficientes de incidência, semelhante ao observado desde 2003 no estado de São Paulo, segundo os dados divulgados mensalmente no site do CVE pela Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória.

À semelhança do observado na literatura, no município de São Paulo a doença meningocócica é mais frequente nos menores de cinco

anos e, entre estes, predominantemente nos lactentes.^{15-17,8,9}

Entre os sinais e sintomas a febre foi o sinal mais frequente em todas as faixas etárias, seguido de vômitos, petéquias e rigidez de nuca. Para os maiores de um ano a cefaléia foi o sintoma clínico predominante, após a febre e os vômitos, conforme descrito por outros autores.¹⁸

A doença meningocócica apresenta-se atualmente em níveis endêmicos no estado de São Paulo e apresenta tendência semelhante à descrita na literatura com aumento do número absoluto de casos nos meses de inverno, oscilando na primavera e com declínio no verão.^{19,9,15}

CONCLUSÃO

No município de São Paulo, a vigilância das meningites mostrou-se complexa, aceita pelos técnicos, oportuna em relação à investigação, inoportuna quanto quimioprofilaxia e útil diante dos objetivos do sistema.

Esta avaliação também mostrou o potencial de integração entre a vigilância epidemiológica e os serviços de saúde, não somente enquanto uma cadeia de repasse de dados, mas também quanto aos objetivos comuns de aprimoramento constante das ações necessárias para a prevenção e controle deste agravo nos âmbitos estadual e municipal.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Meningites. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília (DF); 2005;541-69.
2. Ministério da Saúde. Portaria nº 5, de 21 de fevereiro de 2006. Inclui doenças na relação nacional de notificação compulsória, define

doenças de notificação imediata, relação dos resultados laboratoriais que devem ser notificados pelos Laboratórios de Referência Nacional ou Regional e normas para notificação de casos. Diário Oficial da União. 22 fev 2006; Seção 1:34.

3. Situação Epidemiológica das Meningites Bacterianas no Estado de São Paulo. Boletim Epidemiológico Paulista. 2004;1(4):4-7.
4. Sáfadi MAP, Barros AP. Vacinas meningocócicas conjugadas: eficácia e novas combinações. Jornal de Pediatria. 2006 Supl 82(3):35-44.
5. Investigação de surto comunitário de doença meningocócica no município de São Paulo, julho de 2007. Rev. Saúde Pública 2007;41(5):873-8.
6. Carvalhanas TRMP, Brandileone MCC, Zanella RC. Meningites bacterianas. Boletim Epidemiológico Paulista. 2005;2(17):15-25.
7. Barroso DE, et al. Doença Meningocócica: epidemiologia e controle dos casos secundários. Rev. Saúde Pública. 1998;32(1):89-97.
8. Branco BG, Amoretti CF, Tasker RC. Doença Meningocócica e Meningite. Jornal de Pediatria. 2007 Supl 83(2):46-53.
9. Cad Saúde Pública. 2003 Supl 1;19:37-45.
10. Laguardia JD, et al. Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. Epidemiol. Serv. Saúde. 2004;13(3):135-46.
11. Coordenação Nacional da Vigilância Epidemiológica em Âmbito Hospitalar; disponível em: <http://svs.aids.gov.br/cievs/index>, acessado em 10/2010.
12. Escosteguy CC, et al. Vigilância epidemiológica e avaliação da assistência as meningites. Rev. Saúde Pública. 2004;38(5):657-63.
13. Vigilância Epidemiológica em Âmbito Hospitalar. Rev. Saúde Pública. 2007; 41(3): 487-91.
14. Escosteguy CC, Medronho AR. A importância dos Núcleos de Vigilância Hospitalar. Cadernos de Saúde Coletiva. 2005;13(3):583-4.
15. Albuquerque MIN, Carvalho EMF de, Lima LP. Vigilância epidemiológica: conceitos e institucionalização. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. 2002;2(1):7-14.
16. Gama SGN, et al. Caracterização epidemiológica da doença meningocócica na área metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil, 1976 a 1994. Rev. Saúde Pública. 1997;31(3):254-62.
17. Busch IL. Aspectos epidemiológicos da meningite meningocócica no município de São Paulo, no período de 1968 a 1974. Rev. Saúde Pública. 1976;10:1-16.
18. Donalisio MR, et al. Letalidade na epidemiológica da doença meningocócica: estudo na região de Campinas, SP, 1993 a 1998. Rev. Saúde Pública. 2000;34(6):589-95.
19. Silva NS. Doença meningocócica: comparação entre formas clínicas. Rev Soc Bras Med Trop. 2007;40(3):304-10.
20. Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. Divisão de Imunização. Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória. Informe Técnico Vacina Conjugada contra o Meningococo C. São Paulo (SP); 2010.

Recebido em: 9/5/2011
Aprovado em: 15/11/2011

Correspondência/correspondence to:

Gerrita de Cassia N. Figueira¹ – Suvis
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar – CEP: 01246-000, São Paulo, SP, Brasil
Tel./Fax: 55 11 3066-8757 – E-mail: gerritasiqueira@cassi.com.br