

Novembro, 2007 Volume 4 Número 47

Investigação e controle de surto comunitário de doença meningocócica no Município de Campinas (SP), julho e agosto de 2007
*Local meningitis outbreak investigation and control measures in Campinas (SP), on July and August 2007*Brigina Kemp¹, Maria do Carmo Ferreira¹, Cristiane Gonzales Rossi², Naoko Yanagizawa J. da Silveira¹¹Coordenadoria de Vigilância em Saúde (Covisa) da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas (SMS),²Vigilância em Saúde (VISA) – Distrito de Saúde Norte – SMS Campinas**Resumo**

A doença meningocócica (DM) representa um importante problema de saúde pública devido a suas características de gravidade e o seu potencial de disseminação na população. Entre os dias 10 de julho e 7 de agosto de 2007 foi detectado um surto de DM nos bairros Vila Esperança e Jardim São Marcos, localizados na região Norte do município de Campinas, com a ocorrência de oito casos da doença e um caso secundário. O objetivo deste artigo é descrever o surto de DM ocorrido nesta localidade e as medidas de controle adotadas, bem como a operacionalização da atividade de vacinação. A taxa de ataque da doença foi de 122,9/100.000 habitantes e a faixa etária de ocorrência dos casos de 2 a 30 anos. O sorogrupo identificado foi o meningococo C com forma clínica predominante de meningite com meningococcemia. Não ocorreram óbitos. Foram adotadas como medidas de controle a quimioprofilaxia dos contatos intradomiciliares e a vacinação casa a casa, em área definida por meio de mapeamento georreferenciado. Utilizou-se a vacina conjugada contra o meningococo C para crianças de 2 meses a 1 ano, 11 meses e 29 dias e a polissacarídica para pessoas entre 2 a 34 anos. As ações de controle mostraram-se eficazes, uma vez que não foram registrados mais casos.

Palavras-chaves: doença meningocócica; surto; medidas de controle; vigilância epidemiológica.**Abstract**

Meningococcal disease is an important public health problem due to its severity and potentiality to cause epidemic. Local outbreak occurred in neighborhoods Vila Esperança and Jardim São Marcos, located in the North region of Campinas. From 10 July to 7 August 2007, 8 cases and a secondary case were reported to Campinas Health Surveillance Service. The objective of this article is to describe the outbreak occurred in a small cluster, and control measures adopted as well as vaccination strategy. The attack rate was 122,9 per 100.000 inhabitants and affected the age groups 2 to 30 years old. Serogroup identified was *N.meningitidis* C and predominant clinical form was meningococcal septicaemia. Deaths had not occurred. Chemoprophylaxis of household contacts and immunization of high risk groups in each house was adopted as control measures in defined area using geographic information system. It was used polysaccharide vaccine to immunize the age groups affected and meningococcal conjugate vaccine was applied in children under 2 years. Cases were not reported after control measures because the strategy revealed to be efficient.

Key words: meningococcal disease; outbreak; control measures; epidemiological surveillance.

Introdução

A doença meningocócica (DM) representa um importante problema de saúde pública devido a suas características de gravidade e o seu potencial de disseminação na população. Inúmeras epidemias provocadas por esta doença já foram descritas em vários países, inclusive no Brasil, sendo a principal delas a que ocorreu na década de 1970, atingindo principalmente o município de São Paulo^{1,2}.

Nos dois últimos anos houve registro no Brasil de surtos de DM do sorogrupo C, atingindo os municípios de Muriaé (MG) em 2006³ e em 2007 de Sete Lagoas (MG)⁴. No Estado de São Paulo há relato da ocorrência de surto em Itapeva em 2004⁵ e Estrela D'Oeste em 2006⁶, ambos pelo meningococo sorogrupo C. Em todas estas situações foi indicada a vacinação da população do município, na faixa etária de maior risco, como uma das medidas de controle.

Surtos de DM em comunidades menores, restritos a escolas ou em bairros de uma cidade, também podem ocorrer e estão mais comumente associados ao sorogrupo C. Nos Estados Unidos, a partir da década de 1990, observou-se um aumento de surtos da DM pelo sorogrupo C em organizações institucionais ou na comunidade. A vacinação tem sido medida indicada nestas situações^{7,8}.

Recentemente, foram descritos dois surtos em localidades bem definidas no município de São Paulo. Em 2006 um surto ocorreu na comunidade de Sucupira, com três casos e dois óbitos⁹; em 2007 houve um surto com três casos na comunidade Heliópolis, até o momento da publicação dois casos tinham evoluído para cura e 1 caso encontrava-se internado¹⁰. Nestes dois surtos também foi utilizada a vacinação contra o meningococo C para seu controle.

A DM é endêmica em Campinas (Gráfico 1). A vigilância epidemiológica do município tem registro de três epidemias na cidade. A primeira na década de 1970, durante a epidemia que assolou o Brasil; observou-se também um aumento de casos pelo sorogrupo B no final da década de 1980¹¹, e a última em meados da década de 1990 (1995/96) pelo sorogrupo C¹².

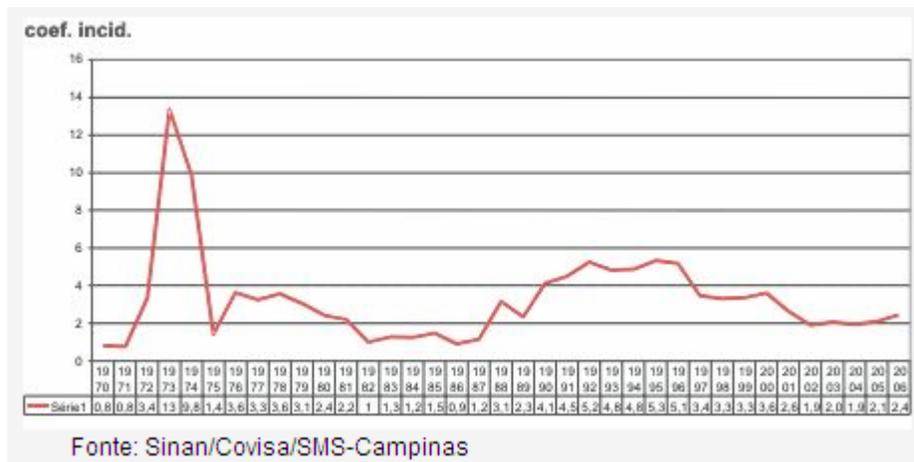


Gráfico 1. Coeficiente de incidência (100.000 habitantes) da doença meningocócica, Campinas (SP)

Após uma campanha de vacinação contra o meningococo C, em 1996, o sorogrupo B passou a predominar no município até o início dos anos 2000. A partir de então há uma nova tendência de crescimento do sorogrupo C, com alternâncias de predomínio entre os dois sorogrupos, representando cada um coeficientes de incidência em torno de 1 por 100.000 habitantes. O coeficiente de incidência médio da DM nos últimos seis anos é de 2,15 casos por 100.000 habitantes.

Em 2006 houve predomínio do sorogrupo B, sendo 42,3% do total de casos (11/26), enquanto o sorogrupo C contribuiu com 27% (7/26). Chamou atenção neste ano a ocorrência de quatro casos pelo W135 (15,4%), sendo que nos anos anteriores havia registro de 1 caso por este sorogrupo. A taxa de letalidade foi de 11,54%. Em todas as idades ocorreram casos, no entanto, os maiores coeficientes de incidência foram nos menores de 1 ano (19,86/100.000 habitantes).

Em julho de 2007 a vigilância epidemiológica do município de Campinas recebeu notificação de seis casos suspeitos de doença meningocócica de pacientes residentes em uma mesma localidade, nos bairros Vila Esperança e Jardim São Marcos, localizados no Distrito de Saúde Norte. Não se observava aumento de casos no restante do município ao comparar o mesmo período do ano anterior. Excluindo os seis casos ocorridos nesta localidade, o município contava com 13 notificações. No mesmo período do ano anterior (janeiro a julho) ocorreram 15 casos: 8 do sorogrupo B, 2 pelo C, 1 caso sem sorogrupo e 4 casos pelo W135, (Tabela 1).

Tabela 1. Casos de doença meningocócica, segundo sorogrupo, Campinas (SP), janeiro a julho, 2006 e 2007.

Ano	Sorogrupo B	Sorogrupo C	Sorogrupo W135	Sem Sorogrupo	Total
2006	8 (53,3%)	2 (13,3%)	4 (26,6%)	1 (6,6%)	15
2007*	1 (7,6%)	6 (46%)	3 (23%)	2 (15,3%)	13

Obs.: excluindo os casos ocorridos no Jardim São Marcos e Vila Esperança.

* 2007 – 1 caso pelo Y

Fonte: Sinan/Covisa/SMS-Campinas

Banco rápido de notificação

O objetivo deste artigo é descrever o surto de DM ocorrido nos bairros Vila Esperança e Jardim São Marcos, no município de Campinas (SP), nos meses de julho e agosto de 2007, bem como as medidas de controle adotadas, destacando a operacionalização da atividade de vacinação.

Metodologia

Foi considerado como caso suspeito de DM todo paciente com sinais e/ou sintomas de meningite aguda, ou seja, febre alta, vômitos, cefaléia intensa, rigidez de nuca ou abaulamento de fontanela; com ou sem toxemia (sonolência e/ou torpor e/ou irritação) e lesões cutâneas (petéquias ou púrpuras)¹³.

Considerou-se como confirmado o caso suspeito com critério de confirmação laboratorial, necropsia, clínica ou vínculo epidemiológico, de acordo com os critérios de confirmação e classificação da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo¹⁴.

Os casos considerados neste estudo ocorreram entre os dias 10 de julho e 7 de agosto de 2007, em residentes dos bairros Jardim São Marcos e Vila Esperança, em Campinas (SP).

A definição de surto de DM utilizada foi: ocorrência de três ou mais casos confirmados ou prováveis do mesmo sorogrupo, excetuando-se os casos co-primários e secundários, em um período menor ou igual a três meses, que residiam na mesma área geográfica e com uma taxa de ataque igual ou maior a 10 casos em 100.000 habitantes¹⁵.

Os casos foram identificados por meio de notificação rápida, já instituída no fluxo da vigilância das meningites no município de Campinas, posterior registro em banco de notificação rápida da DM da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (Covisa) da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas e no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), utilizando a ficha de investigação epidemiológica de meningite.

Os exames laboratoriais para o diagnóstico dos casos foram realizados inicialmente pelos hospitais de atendimento. A confirmação do sorogrupo foi feita pelo Instituto Adolfo Lutz – Regional Campinas e Central, em São Paulo, por meio de cultura e/ou contraímunoelctroforese (CIE) e/ou látex e/ou exame de reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR).

A investigação dos casos foi realizada por meio da ficha epidemiológica e visita domiciliar (para investigação e realização da quimioprofilaxia). Novas visitas foram realizadas quando da ocorrência do sexto caso, para avaliar se havia relação entre eles, se a quimioprofilaxia havia sido realizada corretamente e se os comunicantes haviam tomado a medicação.

Os casos foram georreferenciados utilizando-se o software MapInfo® 6.0. Considerou-se como população exposta da área aquela referida pelos agentes comunitários de saúde que trabalham na localidade, com 6.509 habitantes.

Resultados

Descrição epidemiológica dos casos

No período compreendido entre os dias 10 de julho e 7 de agosto de 2007 ocorreram oito casos de DM, e mais um caso secundário, totalizando nove, em Vila Esperança e Jardim São Marcos, localizados na região Norte do município de Campinas. São bairros ocupados por população de baixa renda, vivendo em moradias pouco ventiladas e iluminadas, em situação de aglomeração domiciliar. Compreendem parte da área de abrangência de dois centros de saúde: Centro de Saúde Jardim São Marcos e Centro de Saúde Jardim Santa Mônica. São unidades que possuem Programa da Saúde da Família (PSF), contando com agentes comunitários de saúde.

Considerando-se os casos primários, a taxa de ataque foi de 122,9/100.000 habitantes. Nenhum dos casos notificados evoluiu para óbito. A distribuição temporal, segundo data de início de sintomas, pode ser vista no Gráfico 2.

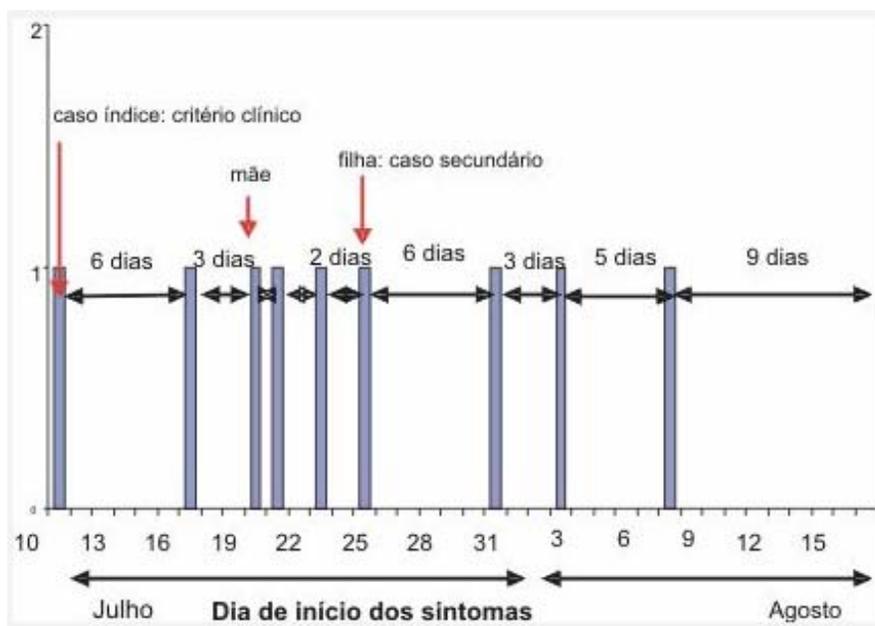


Gráfico 2. Casos de doença meningocócica, segundo data de início dos sintomas, nos bairros Vila Esperança e Jardim São Marcos. Campinas, julho/agosto de 2007.

Durante as visitas domiciliares realizadas por técnicos da Vigilância em Saúde (VISA) do Distrito Norte, Covisa e dos centros de saúde não foi identificado contato ou qualquer vínculo entre os casos, embora os bairros acometidos e as residências apresentassem localização geográfica próxima. A distribuição espacial dos casos aparece na Figura 1, demonstrando a agregação na área destacada.



Figura 1. Casos de doença meningocócica, segundo distribuição geográfica, nos bairros Vila Esperança e Jardim São Marcos. Campinas/SP, julho/agosto de 2007.

Dentre os oito casos índices, 7 foram identificados como meningococo do sorogrupo C e 1 confirmado por critério clínico. A distribuição segundo critério de classificação encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2. Casos de doença meningocócica, segundo critério de classificação, nos bairros Vila Esperança e Jardim São Marcos. Campinas, julho/agosto de 2007.

Critério de classificação	Nº
Clínica	1
Cultura	6
PCR	1
Total	8

Fonte: Covisa/SMS-Campinas

O caso secundário foi identificado através de CIE como meningococo sorogrupo C. A forma clínica predominante foi meningite com meningococemia (cinco casos). A faixa etária de ocorrência dos casos foi de 2 a 30 anos, e pode ser observada na Tabela 3, assim como as manifestações e formas clínicas estão resumidamente descritas na Tabela 3.

Tabela 3. Manifestações e formas clínicas dos casos de doença meningocócica nos bairros Vila Esperança e Jardim São Marcos. Campinas, julho/agosto 2007.

Caso	Idade (anos)	Data início sintomas	Manifestações clínicas	Forma clínica
1	24	10/7/2007	Febre, vômitos, petéquias em MMII, artrite	MC
2	2	16/7/2007	Febre, vômitos, petéquias, rigidez de nuca, convulsões, Kernig/Brudzinski	MM + MC

3	30	19/7/2007	Dor abdominal intensa, mialgia, febre, cefaléia, vômitos, petéquias, rigidez de nuca, parada cardiorrespiratória	MC
4	22	20/7/2007	Febre, cefaléia, petéquias, rigidez de nuca, convulsões, Kernig/Brudzinski	MM + MC
5	13	22/7/2007	Febre, cefaléia, vômitos, sufusões hemorrágicas, rigidez nuca, convulsões, coma, agitação, distúrbio de comportamento	MM + MC
6	6	30/7/2007	Febre, vômitos, coma, convulsões, dor abdominal	MM
7	17	30/7/2007	Febre, cefaléia, vômitos, petéquias, rigidez de nuca, convulsões, Kernig/Brudzinski, icterícia	MM + MC
8	10	7/8/2007	Febre, cefaléia, vômitos, petéquias, rigidez de nuca, prostração	MM + MC

MM:

meningite

meningocócica

MC: meningococemia

Estratégias de controle

Como estratégia de controle imediata, a cada caso notificado foi realizada a quimioprofilaxia em 45 contatos intradomiciliares dos oito casos confirmados. Porém, nas visitas domiciliares identificou-se que em dois casos não foi realizada de forma adequada e oportuna, levando ao surgimento de um caso secundário.

Outra estratégia utilizada foi a vacinação da população considerada exposta ao risco, após decisões conjuntas entre a Secretaria Municipal de Saúde de Campinas, a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – por meio do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE) e do Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE 17 Campinas), órgãos da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD) – e a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS).

A vacinação foi realizada no dia 4 de agosto de 2007 (sábado), na população de 2 meses a 34 anos de idade, faixa etária de ocorrência dos casos. As vacinas utilizadas foram a conjugada contra o meningococo C para crianças de 2 meses a 1 ano, 11 meses e 29 dias e a polissacarídica, de 2 a 34 anos. Para crianças entre 2 meses e 1 ano de idade foi agendada a segunda dose da vacina. Foram convidados profissionais de enfermagem de toda a rede de saúde pública do município e no dia anterior ao da vacinação foi realizado o treinamento de todos que participariam da ação.

Não foi realizada a divulgação prévia da ação, de modo a evitar invasão de moradores de outras áreas.

Após o georeferenciamento dos casos, foi delimitada a área para a vacinação em torno dos casos, considerando os setores censitários (Figura 2).

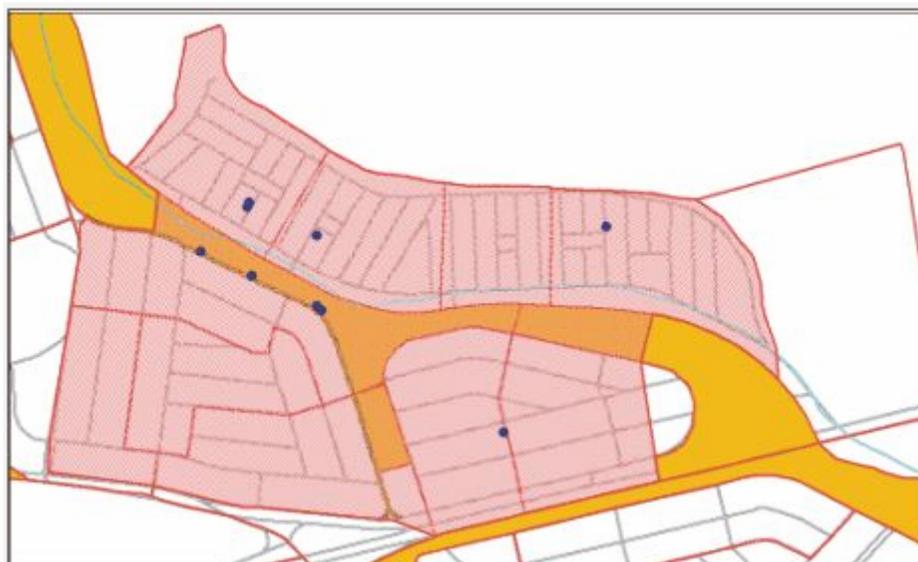


Figura 2. Área delimitada para vacinação casa a casa, na Vila Esperança e Jardim São Marcos. Campinas, agosto de 2007

A vacinação foi realizada casa a casa, com 191 pessoas, 17 delas atuando na supervisão e apoio e 162 nas equipes de vacinação, e 12 viaturas. Para as pessoas que não estavam em casa no momento, foi deixado um impresso nominal para comparecimento à unidade de saúde na semana seguinte. Posteriormente, foram realizadas busca ativa de moradores não-vacinados e vacinação nas escolas existentes na área do surto.

O registro das doses aplicadas foi feito em planilha constando nome, idade, endereço e vacina recebida. As doses de vacina aplicadas por faixa etária e a cobertura vacinal total pode ser observada na Tabela 4.

Tabela 4. Doses de vacina contra o meningococo C aplicadas para controle do surto de doença meningocócica nos bairros Vila Esperança e Jardim São Marcos. Campinas, julho/agosto 2007.

Faixas etárias							Total	Pop.	Cobertura vacinal (%)
< 1 ano	1 a 2 anos	2 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 12 anos	13 a 19 anos	20 a 34 anos			
156	125	521	762	893	1137	2011	5605	6509	86,1

O último caso foi notificado no dia 9 de agosto de 2007 e apresentou início de sintomas em 7 de agosto, três dias após ter recebido a vacina polissacarídica.

Discussão

Não se verificou nenhuma mudança no padrão epidemiológico da DM em Campinas, bem como nas meningites de outras etiologias no ano de 2007. O aumento de casos observado foi estritamente relacionado a uma área bem definida, nos bairros Vila Esperança e Jardim São Marcos. O padrão de ocorrência temporal e geográfica, a incidência alta na população exposta e a etiologia bem definida dos casos permitem concluir que houve um surto naquela localidade.

A incidência da DM depende de diversos fatores: suscetibilidade imunológica da população, cepas circulantes mais virulentas e baixas condições socioeconômicas¹⁶. Também pode estar relacionada à introdução de uma nova cepa na comunidade. No Canadá, Inglaterra, Espanha, Irlanda e Grécia, no início da década de 1990, foi observado surto da DM por introdução de nova cepa na comunidade, sendo necessária uma campanha de vacinação em massa¹⁰.

A região onde os casos ocorreram é caracterizada pela baixa condição socioeconômica das famílias, moradias de alvenaria pouco ventiladas e iluminadas e aglomeração domiciliar, condições estas que favorecem o adoecimento e a transmissão da DM.

Apesar da proximidade das residências dos casos, as famílias negaram qualquer contato, parentesco ou conhecimento sobre a ocorrência da doença nos bairros. Como os casos aconteceram em julho, mês de férias escolares, todas as crianças que adoeceram não freqüentaram escola nos 15 dias que antecederam o início dos sintomas.

O caso secundário (filha) ocorreu dentro do mesmo domicílio, e pode ter sido devido à demora do diagnóstico do caso primário (mãe) que no início apresentou sintomas inespecíficos, não sendo feita inicialmente suspeita diagnóstica de DM.

O surto aconteceu nos meses de julho e agosto, obedecendo à sazonalidade da DM, com maior incidência durante o inverno e início da primavera¹⁶. A forma clínica que predominou foi meningite com meningococemia (5), só meningococemia (2) e só meningite (1), demonstrando a gravidade dos casos, embora nenhum deles tenha evoluído para óbito.

Um dos motivos para a DM ser de extrema relevância para a saúde pública é justamente sua gravidade, podendo ocasionar elevada letalidade e um percentual de seqüelas que varia entre 11%-25%, como surdez, retardo mental e amputações. A meningococemia é a expressão mais grave da doença, apresentando uma taxa de letalidade que varia entre 15%-30%. A forma clínica de meningite apresenta letalidade de aproximadamente 10%^{13,17,18}.

Dos oito casos ocorridos, seis foram atendidos no Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e dois no Hospital Municipal Dr. Mário Gatti. Um caso, uma menina de 6 anos, ficou com seqüela neurológica.

Do total de casos ocorridos, sete foram do meningococo do sorogrupo C e um não foi sorogrupo, demonstrando o bom trabalho das equipes dos hospitais onde os casos foram atendidos, de vigilância e do laboratório de referência. O caso no qual não foi possível a identificação do sorogrupo fez uso de antibióticos durante cinco dias antes da internação.

Apesar da DM ser mais incidente nos menores de 5 anos, a faixa etária acometida foi de 2 a 30 anos, mediana de 13 anos, sendo apenas um caso em menor de 5 anos. O intervalo de tempo entre um caso e outro foi curto, sendo que o tempo entre o início dos sintomas dos casos variou de 2 a 8 dias, com média igual a 3,6 dias.

Houve dificuldade em definir a área dos bairros onde seria realizada a vacinação, pois os bairros são contíguos e bastante populosos. Optou-se pela vacinação de toda a Vila Esperança e da parte do Jardim São Marcos mais próxima às residências dos casos.

Também houve dificuldade em calcular a população residente na área, pois os dados populacionais do Censo do IBGE realizado em 2000 não refletem a população atual e o cadastro do Programa da Saúde da Família, realizado em 2001, estava desatualizado, segundo os agentes comunitários de saúde e as coordenadoras dos centros de saúde onde os casos ocorreram. Optou-se por programar a vacinação com base no cadastro populacional das próprias unidades de saúde, não sendo possível a obtenção da população por idade. Devido à faixa etária acometida no surto, foi definida a vacinação para a população de 2 meses a 34 anos.

A vacinação durante um surto de DM tem como objetivo o seu controle e a prevenção de casos secundários. As vacinas polissacarídicas contra os sorogrupos A e C têm imunogenicidade de 85% em crianças maiores de 5 anos e em adultos, não sendo indicadas para menores de 2 anos. Entretanto, a imunidade alcançada é temporária, durando de 3 a 5 anos. Essas vacinas são utilizadas para o controle de surtos ou epidemias da doença em grupos definidos por espaços sociais ou geográficos¹⁷.

A vacina conjugada contra o meningococo C induz imunidade celular T-dependente, resultando em melhora da resposta imune em lactentes, com excelente memória imunológica e proteção de longa

duração¹⁸.

A vacinação foi realizada nos domicílios da área programada em um único dia. Os moradores das casas fechadas ou que não estavam na residência no dia da vacinação foram encaminhados para os Centros de Saúde São Marcos e Santa Mônica, referência para estes bairros, durante a semana subsequente à vacinação domiciliar.

A cobertura vacinal alcançada foi de 86,1%, porém, mostrou-se eficaz para o controle do surto, pois após a vacinação foi registrado somente um caso de DM, dentro do período esperado de incubação.

Avaliação da atividade de vacinação

No dia 6 de agosto, na segunda-feira após a vacinação casa a casa, foi realizada reunião para avaliação da vacinação de bloqueio com a presença de representantes do GVE 17 da Secretaria de Estado da Saúde, da Covisa, VISA Norte e dos Centros de Saúde Jardim São Marcos e Santa Mônica.

Observou-se que não houve problemas na conservação dos imunobiológicos e no seu preparo, bem como na sua aplicação, avaliando-se como sucesso a atividade, tendo em conta sua extensão (população alvo grande e área geográfica extensa). Com os dados de doses aplicadas no dia 4 de agosto, avaliou-se que não havia sido atingida cobertura vacinal de 95%. Ficou acordado que os centros de saúde realizariam a busca de moradores não-vacinados das áreas definidas, utilizando como base as planilhas de registro utilizadas no dia do bloqueio.

Em relação aos aspectos operacionais foram apontados como pontos positivos: a disponibilidade dos serviços de saúde e dos profissionais em atenderem rapidamente a atividade e a boa receptividade dos moradores dos bairros onde a ação foi desenvolvida e o sucesso do bloqueio com a execução da vacinação nas áreas previstas. Foram apontados como pontos negativos: deficiência de coordenação em campo das equipes de vacinadores; atraso em disponibilizar insumos e vacinas; atraso nos deslocamentos necessários; ausência de mapas com as equipes de vacinadores, dificultando sua localização e acompanhamento da cobertura dos domicílios, visto que grande parte dos profissionais não atuava naquela região; e dificuldade no preenchimento da planilha.

Considerações finais

1. Houve um surto de DM localizado nos bairros Jardim São Marcos e Vila Esperança, no município de Campinas, nos meses de julho e início de agosto de 2007.
2. A boa evolução dos casos, sem a ocorrência de óbitos, apesar dos quadros clínicos graves, pode ser atribuída à qualidade do atendimento. Sugere-se que se faça identificação das cepas dos casos deste surto.
3. O sistema de vigilância epidemiológica do município permitiu a rápida identificação do surto e a implementação de estratégias para a interrupção da transmissão naquela comunidade.
4. A realização das ações conjuntas de quimioprofilaxia e de vacinação, a área delimitada e a faixa etária escolhida, bem como o alcance da cobertura vacinal, foram medidas acertadas, evidenciadas pelo controle do surto, uma vez que ocorreu apenas mais um caso na localidade após a vacinação, ainda dentro do período esperado (considerado pelo tempo de incubação da doença).

Colaboradores: Maria Cristina Restitutti no georeferenciamento dos casos.

Agradecimentos

Destaca-se o desempenho fundamental na investigação e nas ações de controle deste surto das equipes dos Núcleos de Epidemiologia Hospitalar do Hospital das Clínicas da Unicamp e do Hospital Municipal Dr.

Mário Gatti; do Instituto Adolfo Lutz Regional Campinas e Central - São Paulo; das equipes do GVE 17 Campinas e do CVE . Em especial o trabalho das equipes dos Centros de Saúde São Marcos, Santa Mônica, do SAMU, do Almoxarifado, bem como de todos os outros profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas que trabalharam na atividade de vacinação.

Referências bibliográficas

1. Moraes JC, Barata RB. Cem anos de endemias e epidemias. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21(5):1458-1471.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Situação da prevenção e controle das doenças transmissíveis no Brasil. *In: Saúde Brasil 2004, uma Análise da Situação de Saúde*. Brasília, Ministério da Saúde 2004; p 299- 337. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/capitulo6_sb.pdf (28 de outubro de 2007).
3. Brasil. Ministério da Saúde. Informe Técnico – Surto de meningite no município de Muriaé (MG). Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe_muriae_0806_final.pdf (28 de outubro de 2007).
4. Brasil. Ministério da Saúde. Informe Técnico – Controlada a situação de meningite em Minas Gerais. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota_meningite_mg_2805.pdf [2007, out 28].
5. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Campanha de vacinação contra doença meningocócica do sorogrupo C – DIR XXIII Sorocaba – Município de Itapeva (SP). BEPA 2004, 11. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa11_meni.htm (22 de outubro de 2007).
6. Fernandes FC, Carvalhanas TRMP, Barbosa HA, Sato HK, Reina MCFP, Ferreira ER *et al*. Surto de doença meningocócica no município de Estrela D'Oeste (SP), setembro de 2006: da investigação ao controle. BEPA 2007, 37(4): 2-9. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/outros/bol_bepa3707.pdf (22 de outubro de 2007).
7. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Control and Prevention of Meningococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2005. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5407.pdf> (22 de outubro 2007).
8. Robinson P, Taylor K, Tallis G, Carnie J, Rouch G, Griffith J *et al*. An outbreak of serogroup C meningococcal disease associated with a secondary school. *CDI* 2001; 25 (3):21-25.
9. Ciccone FH *et al*. Doença meningocócica: investigação de surto comunitário no Distrito Administrativo de Grajaú, Município de São Paulo, julho de 2006. BEPA 2006; 31(2):7-12. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa31_meni.htm (22 de outubro 2007).
10. Fernandes RMBP, Doro CM, Reis R, Silva APM, Souza DF, Barbosa HA *et al*. Doença meningocócica: investigação de surto comunitário no Distrito Administrativo do Ipiranga, município de São Paulo, julho de 2007. BEPA 2007; 44(4):10-17. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa44_meni.htm (22 de outubro de 2007).
11. Kemp B. Aspectos epidemiológicos e diagnóstico laboratorial da doença meningocócica no município de Campinas (SP), no período de 1988 a 1993. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 1994.
12. Campinas. Secretaria Municipal da Saúde. Boletim Epidemiológico. Ano VI - nº7. Novembro/1995.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 6ª edição. Brasília (DF), 2005.
14. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Cento de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. *Meningites*. Manual de Instruções – Critérios de Confirmação e Classificação 2003. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/resp/manu_cassmen.pdf (1 de agosto de 2007).
15. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Control and Prevention of Meningococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2005. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/prreview/mmwrhtml/rr5407a1.htm> (25 de julho de 2007).
16. WHO. World Health Organization. Control of Epidemic Meningococcal Disease. Practical Guidelines, 2ª Ed. 1998. Disponível em: [http://www.who.int/csr/resources/plublications/meningitis/WHO_EM_C_BAC_98_3_EN/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/plublications/meningitis/WHO_EM_C_BAC_98_3_EN/en/) (18 de agosto de 2007).
17. Barroso DE, Carvalho DN, Nogueira AS, Solari CA. Doença meningocócica: epidemiologia e

- controle de casos secundários. Rev. Saúde Pública 1998; 32(1):89-97.
18. Carvalhanas TRMP, Brandileone MCC, Zanella RC. Meningites bacterianas. BEPA 2005; 17:15-26.
Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agência/bepa17_meni.htm (26 de outubro de 2007).
-

Correspondência/Correspondence to:

Brigina Kemp
R. Vasco Fernandes Coutinho, 109 – Jardim Nossa Senhora Auxiliadora
CEP: 13075-235 – Campinas/SP – Brasil
Tel.: (55) 19 2116-0187
E-mail: brigina@terra.com.br



Bepa
Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, s. 135 – CEP: 01246-000
São Paulo - SP - tels.: (11) 3066-8823 / 3066-8825
e-mail: bepa@saude.sp.gov.br

