

ISSN 1806-423-X
ISSN 1806-4272 – online

Boletim Epidemiológico Paulista

BEPA 44

PUBLICAÇÃO MENSAL SOBRE AGRAVOS À SAÚDE PÚBLICA
Volume 4 Número 44 agosto/2007

BEPA

Boletim Epidemiológico Paulista

PUBLICAÇÃO MENSAL SOBRE AGRAVOS À SAÚDE PÚBLICA ISSN 1806-423-X

Volume 4 Número 44

agosto de 2007

Nesta Edição

- Características da doença periodontal em hanseníase** 4
Characteristics of periodontal disease in leprosy
- Doença meningocócica: investigação de surto comunitário no Distrito Administrativo do Ipiranga, município de São Paulo, julho de 2007** 10
Meningococcal disease: community outbreak investigation in the District of Ipiranga, city of São Paulo, in July, 2007
- Alerta – Rubéola** 18
Rubella – Alert
- Investigação molecular de vírus da caxumba isolados de surtos de parotidite epidêmica ocorridos no Estado de São Paulo, 2006-2007** 21
Molecular investigation of mumps virus isolated in epidemic parotiditis outbreaks occurring in the State of São Paulo, 2006-2007
- Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C nas capitais do Brasil** 23
Population based prevalence study of infections caused by A, B and C hepatitis virus in Brazilian capitals
- Instruções aos Autores** 25
Author's Instructions



Expediente

O Boletim Epidemiológico Paulista é uma publicação mensal da Coordenação de Controle de Doenças (CCD) da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
Av. Dr. Arnaldo, 351 – 1º andar, sala 135
CEP: 01246-000 – São Paulo – Brasil
Tel.: (11) 3066-8823 e 3066-8825
bepa@saude.sp.gov.br

Coordenadora

Clélia Maria Sarmento de Souza Aranda

Editora Geral

Clélia Maria Sarmento de Souza Aranda

Editores Associados

Affonso Viviane Junior – SUCEN/SP
Cilmara Polido Garcia – CVE/CCD/SES-SP
Fernando Fiuza - Instituto Clemente Ferreira/CCD/SES-SP
José Carlos do Carmo – CEREST/CCD/SES-SP
Marcos da Cunha Lopes Virmond – ILSL/CCD/SES-SP
Maria Clara Gianna – CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP
Maria Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP
Marta Lopes Salomão – IAL/CCD/SES-SP
Neide Yume Takaoka – Instituto Pasteur/CCD/SES-SP

Consultores Científicos

Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu - SP
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – CCD/SES-SP
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP/SP
José Cássio de Moraes – FCM-SC/SP
Luiz Eduardo Batista – CCD/SES-SP
Luiz Jacintho da Silva – FM/Unicamp
Maria Bernadete de Paula Eduardo – CCD/SES-SP
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – CCD/SES-SP

Coordenação Editorial

Cecília Abdalla
Cláudia Malinverni
Leticia Maria de Campos
Sylia Rehder

Núcleo de Comunicação – CCD

Projeto gráfico/editoração eletrônica

Marcos Rosado – Nive/CVE
Zilda M Souza – Nive/CVE

Endereço eletrônico: <http://www.ccd.saude.sp.gov.br>

Os artigos publicados são da responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. Para republicação de qualquer material, solicitar autorização dos editores.

Artigo Original

Características da doença periodontal em hanseníase *Characteristics of periodontal disease in leprosy*

Priscila C. R. Belmonte¹, Marcos C. L. Virmond², Aline S. Tonello^{1,3}, Gustavo C. Belmonte⁴, José Fernando C. Monti⁵

¹Universidade do Sagrado Coração (USC-Bauru)

²Instituto Lauro de Souza Lima, da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (ILSL/CCD/SES-SP)

³Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

⁴Departamentos de Periodontia e de Implantodontia da USC-Bauru

⁵Departamento de Medicina da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)

Resumo

A hanseníase é uma doença inflamatória, crônica, granulomatosa, causada pelo *Mycobacterium leprae*. Ainda endêmica em alguns países em desenvolvimento, seus principais sinais clínicos são lesões de pele hipoestésicas e espessamento dos nervos periféricos. As áreas da cavidade bucal mais comumente afetadas são o palato duro, o palato mole, a úvula, os lábios, a língua e a gengiva. Entende-se por doença periodontal um conjunto de condições inflamatórias, de caráter crônico e de origem bacteriana, que começa afetando o tecido gengival e pode levar à perda dos tecidos de suporte do elemento dental. Com o objetivo de estabelecer a prevalência da doença periodontal em pacientes portadores das diferentes formas de hanseníase, foram examinados 100 pacientes hansenianos do Instituto Lauro de Souza Lima, em Bauru (SP), submetidos a exames de sondagem periodontal, nível de inserção clínica, índice de placa bacteriana, presença de sangramento gengival à sondagem, mobilidade dentária e exame radiográfico periapical como método complementar de diagnóstico. As análises estatísticas demonstraram que, assim como na população hígida, a doença periodontal foi marcadamente prevalente em adultos e idosos e em fumantes e não se encontrou nenhuma evidência de que a hanseníase seja determinante para ocorrência de doença periodontal.

Palavras-chave: doença periodontal; hanseníase; epidemiologia.

Abstract

Leprosy is an inflammatory, chronic, granulomatous disease caused by *Mycobacterium leprae*. Still endemic in some developing countries, the major clinical signs are hypoesthetic skin lesions and enlargement of peripheral nerves. More compromised areas in the buccal cavity more compromises are the hard and soft palate, uvula, lips, tongue and gum. Periodontal disease includes inflammatory condition of chronic characteristics with bacterial origin, which starts affecting gingival tissue leading to the loss of supportive tissue of the dental elements. The present study aims to investigate the prevalence and characteristics of periodontal disease in leprosy cases. In this regard, 100 cases from the Instituto Lauro de Sousa Lima were examined for periodontal probing, level of clinical insertion, bacterial plaque index, presence of bleeding at probing, dental mobility and periapical radiography as a complementary method of examination. Statistical analysis indicate that, similar to the general population, periodontal disease had relevant prevalence in adult and elderly cases of Hansen's disease, as well as in smoking patients who smoked, and that there was no evidence that leprosy could be determinant for the occurrence of periodontal disease.

Key words: periodontal disease; leprosy; epidemiology.

Introdução

A saúde bucal coletiva é definida como a ciência e a arte de prevenir e controlar as doenças bucais, além de promover saúde bucal para toda a população¹. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)², saúde bucal significa muito mais do que apresentar bons dentes. Na verdade, esta é integral à saúde geral e essencial para o bem-estar e para a qualidade de vida, influenciando na fala, na mastigação, deglutição e, principalmente, no convívio social³.

De acordo com Aarestrup *et al.*⁴, diversas localizações anatômicas são atingidas pela hanseníase; entre estas, a bucomaxilofacial possui um destaque quanto à prevalência e peculiaridades clínico biológicas durante a evolução das diferentes formas da doença. As áreas na cavidade bucal mais comumente afetadas são palato duro e mole, úvula, lábios, língua e gengiva^{5,6,7}. O envolvimento da região anterior da maxila pode resultar em significativa erosão óssea, com perda de dentes nessa área. O envolvimento maxilar em crianças pode afetar os dentes em desenvolvimento, levando à hipoplasia do esmalte e ao encurtamento das raízes⁸. As lesões bucais tendem a se manifestar com mais frequência na hanseníase virchoviana⁹, e são inexistentes nas formas tuberculóide e indeterminada¹⁰.

Para o tipo virchoviano tem sido descrito predisposição à cárie, gengivite e periodontite com perda do osso alveolar e, conseqüentemente, perda dental, iniciada pela crista óssea interincisal da maxila. Estas alterações só aparecem após 6 a 7 anos da manifestação da doença, podendo ser comprovada por radiografias da região anterior da maxila. Pode haver achatamento antero-posterior da arcada superior, em estágios mais avançados, destruição da espinha nasal anterior, dos ossos próprios do nariz, da região do palato, com conseqüente perda dos dentes da área¹¹.

Por ser a hanseníase ainda considerada um problema de saúde pública, devido a sua alta prevalência e ao seu estigma social e pela carência de publicação de dados nesta área, o presente trabalho propôs verificar as condições de doença periodontal em pacientes afetados pela doença, tratados e em tratamento, do Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL), Bauru (SP) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-/SP) – proporcionando um melhor entendimento sobre esta patologia bucal.

Metodologia

Foram avaliados 100 pacientes hansenianos, tratados e em tratamento, de todas as formas clínicas, acima de 15 anos, de ambos os gêneros.

Para a classificação etária utilizaram-se as seguintes faixas: 15-19 anos, 20-59 anos e 60 anos ou mais, de acordo com Pinto¹².

O material e instrumental utilizados para o exame clínico periodontal, para a instrução de higiene bucal e para o polimento coronário realizada após o exame, constituíram-se de: escova Robinson, espelho bucal plano, sonda exploradora, sonda periodontal milimetrada, cureta de Gracey, sonda de Nabers, pastilha evidenciadora de placa (Eviplac), pasta profilática Herjos-F, sugador descartável, gaze, fio dental e escova dental.

Exame

O exame da condição periodontal incluiu: o registro dos níveis de inserção clínicos (NIC), índice gengival e índice de placa. Todos os dados pertinentes foram anotados na ficha de exame periodontal, preconizada pela equipe de Periodontia da Universidade do Sagrado Coração – Bauru (SP).

O paciente recebia uma pastilha evidenciadora de placa bacteriana para que fosse possível avaliar a presença ou ausência da mesma sobre as superfícies dentárias. Cada dente foi subdividido em seis pontos (MV, V, DV, ML, L e DL) e cada ponto corado, observado clinicamente, recebeu uma marcação com um "X" na ficha de exame periodontal. Deste modo determinou-se o índice de placa. Para obtenção dos resultados deste índice todos os dentes da cavidade bucal foram examinados. O cálculo percentual do índice de placa deu-se pela razão:

$$IP = \frac{\text{N. de pontos sangrantes} \times 100\%}{\text{N. de dentes examinados} \times 6 \text{ pontos}}$$

Juntamente ao exame de profundidade de sondagem foram realizadas as mensurações relacionadas às recessões (deslocamento vertical da margem gengival no sentido apical) e as hiperplasias (deslocamento vertical da margem gengival no sentido coronário) do tecido gengival marginal. As medidas das recessões e das hiperplasias gengivais correspondem à distância compreendida entre a junção cimento-esmalte e a margem gengival, respeitando o sentido do deslocamento gengival característico de cada situação clínica. Para este índice, todos os dentes da cavidade bucal foram examinados, respeitando, da mesma forma que na profundidade de sondagem, os seis pontos de mensuração descritos anteriormente. As medidas referentes à recessão gengival foram anotadas com valor positivo (ex. +2 ou 2) e as medidas referentes à hiperplasia do tecido foram anotadas com valor negativo (ex. -2), para melhor interpretação dos dados.

O nível de inserção clínico foi dado pela somatória das medidas correspondentes às profundidades de sondagem e os valores de recessões ou hiperplasias

gingivais, transcrevendo, dessa forma, os danos sofridos pelo osso alveolar e demais estruturas de suporte dentário. Foi escolhido o dente que apresentou a maior perda de inserção em cada paciente; este dente foi então analisado, dando-nos, assim, a situação real em cada caso especificamente.

Durante o exame da profundidade de sondagem, os pontos que se encontravam sangrantes após a retirada da sonda do sulco gengival foram demarcados com um "X" na ficha de exame periodontal. Para obtenção dos resultados deste índice todos os dentes da cavidade bucal foram examinados. O cálculo percentual do índice gengival deu-se pela razão:

Resultados

$$IG = \frac{\text{N. de pontos sangrantes} \times 100\%}{\text{N. de dentes examinados} \times 6 \text{ pontos}}$$

A consolidação dos dados colhidos nas planilhas permitiu a construção das tabelas que seguem e que expressam as características da condição periodontal da amostra estudada. Dos 100 casos estudados, 70 homens e 30 mulheres, 77% já tinham terminado o tratamento com poliquimioterapia conforme recomendado pelo Ministério da Saúde¹² e 23% ainda estavam em curso de tratamento. A idade variou de 16 a 77 anos, sendo 81% brancos e 19% negros. A Tabela 1 apresenta a distribuição dos casos de acordo com a forma clínica, segundo a Classificação de Madrid.

A distribuição dos casos com e sem doença

Tabela 1. Distribuição dos casos de acordo com a classificação clínica.

Forma clínica	N.	%
Indeterminada	5	5,0
Tuberculóide	15	15,0
Virchoviana	47	47,0
Dimorfa	33	33,0
Total	100	100,0

periodontal pode ser vista na Tabela 2. Um expressivo número de casos apresentava a doença.

A Tabela 3 revela que há uma maior frequência de doença periodontal na faixa etária de 20 a 59 anos, embora tal diferença não tenha apresentado significância estatística.

Já a Tabela 4 demonstra que nas faixas etárias os homens apresentam a doença com maior frequência que as mulheres, igualmente não apresentando significância estatística.

Os valores para o índice de placa (IP) podem ser vistos na Tabela 5. Verifica-se valor médio de 59,74 para os casos sem doença periodontal e 81,50 para os pacientes com doença periodontal. Os valores para o índice gengival se encontram na Tabela 6.

Tabela 2. Prevalência da doença periodontal na amostra estudada.

Doença periodontal	N.	%
Ausente	16	16,00
Presente	84	84,00
Total	100	100,00

Tabela 3. Distribuição da doença periodontal nas diferentes faixas etárias.

Faixa etária (anos)	Doença periodontal		Total
	Ausente	Presente	
15-19	1 (50,00)	1 (50,00)	2
20-59	12 (14,12)	73 (85,88)	85
60 anos ou mais	3 (23,08)	10 (76,92)	13

$\chi^2 = 2,43$ ($p=0,297$)

Tabela 4. Distribuição da doença periodontal segundo faixa etária e sexo.

Faixa etária (anos)	Sexo	Doença periodontal		Total
		Ausente	Presente	
15-19	Masculino	0 (0,00)	1 (100,00)	1
	Feminino	1 (100,00)	0 (0,00)	1
20-59	Masculino	8 (13,56)	51 (86,44)	59
	Feminino	4 (15,38)	22 (84,62)	26
60 anos ou mais	Masculino	2 (20,00)	8 (80,00)	10
	Feminino	1 (33,33)	2 (66,67)	3
Total		16 (16,00)	84 (84,00)	100

$\chi^2 = 0,51$ ($p=0,475$)

Tabela 5. Medidas descritivas do índice de placa segundo doença periodontal.

Medida descritiva	Doença periodontal	
	Ausente	Presente
Valor mínimo	7,14	10,00
Mediana	69,57	95,09
Valor máximo	100,00	100,00
Média	59,74	81,50
Desvio padrão	36,00	24,38

($P<0,05$)

Tabela 6. Medidas descritivas do índice gengival segundo doença periodontal.

Medida descritiva	Doença periodontal	
	Ausente	Presente
Valor mínimo	0,00	0,00
Mediana	1,97	2,91
Valor máximo	69,00	36,11
Média	9,69	5,38
Desvio padrão	21,03	6,78

(P > 0,05)

Tomando-se a possível relação do tabagismo com doença periodontal, a Tabela 7 apresenta a distribuição da doença entre os casos relatados como fumantes e não-fumantes.

Tabela 7. Distribuição da Doença Periodontal segundo faixa etária e tabagismo.

Faixa etária (anos)	Tabagismo	Doença periodontal		Total
		Ausente	Presente	
15-19	Não-fumante	1 (50,00)	1 (50,00)	2
	Fumante	0 (0,00)	0 (0,00)	
20-59	Não-fumante	11 (19,64)	45 (80,36)	56
	Fumante	1 (3,45)	28 (96,55)	29
60 anos ou mais	Não-fumante	3 (3,33)	6 (6,67)	9
	Fumante	0 (0,00)	4 (100,00)	4
Total		16	84	100

Yates = 14,55 (p < 0,0002)

OR = 24,38

Tabela 8. Distribuição de pacientes que apresentavam mão em garra (deformidade) segundo doença periodontal.

Deformidade	Doença periodontal		Total
	Ausente	Presente	
Ausente	9 (12,86)	61 (87,14)	70
Presente	7 (23,33)	23 (76,67)	30
Total	16 (16,00)	84 (84,00)	100

 $\chi^2 = 1,71$ (p = 0,190)

Em se tratando de casos de hanseníase, o tempo de duração da doença, desde seu diagnóstico até a data do exame, pode ser vista na Tabela 8.

Na Tabela 9 verifica-se a distribuição dos casos com e sem doença, tomando-se em conta o tempo em que o indivíduo tem o diagnóstico de hanseníase.

Tabela 9. Distribuição da doença periodontal de acordo com a duração da hanseníase.

Período de doença em anos	Doença periodontal		Total
	Ausente	Presente	
0-5	9 (18,00)	41 (82,00)	50
5-10	2 (12,50)	14 (87,50)	16
10-15	1 (20,00)	4 (80,00)	5
> 15	4 (13,79)	25 (86,21)	29
Total	16 (16,00)	84 (84,00)	100 (100,0)

 $\chi^2 = 0,46$ (p = 0,928)

Discussão

Segundo Ronderos *et al.*¹³, o uso de registros de apenas alguns dentes (sistema de marcação parcial) para avaliar o estado periodontal pode ser uma limitação dos estudos epidemiológicos e deve ser avaliado com cautela. Os exames de boca toda fornecem melhores meios para avaliar de forma precisa a prevalência e a severidade da doença periodontal em uma população¹⁴. Baseando-nos neste princípio optou-se por examinar a boca toda, uma vez que os exames parciais podem subestimar a extensão dos danos causados pela doença periodontal ao periodonto. Os únicos inconvenientes do estudo mais detalhado são o grau de dificuldade para sua realização e a dificuldade de comparação com estudos de metodologia menos meticulosa, ou seja, que analisam apenas alguns dentes ou sítios da cavidade bucal.

Doença periodontal por faixa etária: a amostra na faixa etária dos 15 aos 19 anos não foi representativa para qualquer inferência, pois havia apenas dois indivíduos neste grupo. Entretanto, na faixa etária dos 20 aos 59 anos, 85,88% dos pacientes analisados apresentaram doença periodontal, o mesmo ocorrendo na faixa etária dos 60 anos ou mais para 76,92% dos pacientes (Tabela 3). Esses resultados, assim como em outros estudos^{15, 16, 17, 18}, mostram que, de fato, a doença periodontal parece ser mais prevalente em adultos e idosos.

Doença periodontal por sexo: ela vem sendo descrita como mais prevalente em homens do que em mulheres na mesma faixa etária estudada^{15,17,18}. Tal fato pode ser hipoteticamente explicado devido aos homens, em geral, apresentarem uma higiene bucal mais deficiente. Um fato adicional seria o efeito dos hormônios femininos, particularmente o

estrógeno, que provavelmente as protege contra formas mais graves da doença periodontal. Isto permite entender melhor, mas não definitivamente, porque a doença periodontal é mais grave no homem^{14,18,19}. Tal fato não pôde ser observado na amostra estudada, em que houve uma alta prevalência da doença periodontal, porém sem diferença significativa entre os sexos, mostrando-nos que não houve associação entre o sexo e a doença periodontal (Tabela 4). O mesmo pôde ser observado quando a faixa etária foi considerada. Atribui-se essa diferença de análises ao fato de o número de indivíduos da amostra ser pouco representativo.

Índice de placa e índice gengival: na amostra estudada, o índice de placa apresentou um valor médio de 59,74 nos pacientes que não apresentavam doença periodontal e de 81,50 nos que a apresentavam (Tabela 5). Já o índice gengival apresentou valor médio de 9,69 nos pacientes que não apresentavam doença periodontal e de 5,38 nos que apresentavam a patologia referida (Tabela 6). Ou seja, houve uma associação com significância estatística entre o índice de placa e a doença periodontal. Entretanto, não foi possível demonstrar associação entre o índice gengival (sangramento) e a doença periodontal. Este aparente paradoxo pode ser tentativamente explicado por duas hipóteses: a primeira diz respeito ao número de pacientes tabagistas contidos na amostra (33%) (Tabela 7), os quais poderiam se encontrar sob influência das substâncias relacionadas ao tabaco, como a nicotina, o monóxido de carbono e o cianeto de hidrogênio, substâncias que, podendo agir como vasoconstritores, reduziram a resposta vascular inflamatória, conduzindo a uma doença periodontal com menor incidência de sangramento. A segunda diz respeito à gravidade da doença periodontal, uma vez que a maioria dos indivíduos avaliados, clínica e radiograficamente, apresentou a doença, porém com índice gengival baixo, indicando uma forma mais branda da doença periodontal.

Doença periodontal e hanseníase: poder-se-ia depreender que as dificuldades decorrentes da deformidade de mão em garra teriam algum reflexo na higiene bucal adequada e, daí, influenciar uma possível maior prevalência de doença periodontal, mas esta correlação não pôde ser verificada. Dentre as diferentes formas clínicas da hanseníase analisadas na pesquisa, 70% não apresentavam mão em garra e nos outros 30% esta deformidade estava presente (Tabela 8). Entretanto, não se pode demonstrar qualquer associação entre deformidade e a patologia, uma vez que esta se fez bastante prevalente em ambas as situações. Aarestrup *et al.*¹ verificaram que hansenianos das formas dimorfa e

virchoviana apresentavam doença periodontal em 53,33% dos casos. Destes, a incidência foi maior na forma virchoviana. Os pacientes que tinham como tempo de diagnóstico da doença de 1 a 5 anos e possuíam doença periodontal foram 63,15%; os que tinham como tempo de diagnóstico da hanseníase de 6 a 10 anos e há mais de dez anos e possuíam doença periodontal chegaram a 100%. Como visto, na amostra do presente estudo a prevalência da doença periodontal foi de 84% (Tabela 2) e para aqueles com tempo de diagnóstico da hanseníase de 0 a 5 anos 82% apresentaram doença periodontal. Já para os casos com diagnóstico da doença de 5 a 10 anos, 87,50% dos indivíduos apresentaram doença periodontal, e nos que tinham a doença diagnosticada há mais de 15 anos, 86,21%, apresentaram doença periodontal (Tabela 9). Ao contrário do estudo citado, não se detectou diferenças entre a ocorrência de doença periodontal em função do tempo, mesmo que aquele autor tenha estudado apenas casos dimorfos e virchovianos. Em verdade, percebe-se que a patologia não apresenta uma correlação direta com o fato do indivíduo ter sido afetado pela hanseníase. De fato, os achados deste estudo atestam esta possibilidade, uma vez que uma expressiva porcentagem de casos recém-diagnosticados (87% dos casos de 0 a 5 anos, ou seja, 50% da amostra) apresentavam doença periodontal. Nestes casos os eventuais efeitos da hanseníase não poderiam ainda ser imputados como razão de tão expressiva porcentagem de doença periodontal.

Doença periodontal e tabagismo: embora não fosse objeto principal do presente estudo, foi encontrada uma forte associação entre a doença periodontal e tabagismo, conforme se observa na Tabela 7.

Conclusões

Dentro da metodologia deste trabalho e para a amostra estudada pode-se concluir que:

- A doença periodontal apresentou elevada prevalência no grupo de pacientes de hanseníase estudado.
- As características da doença periodontal e sua distribuição apresentaram-se semelhantes na população em geral.
- Não se encontrou nenhuma evidência que a hanseníase seja determinante para ocorrência da doença periodontal.
- O tabagismo se associou fortemente à presença de doença periodontal, configurando-se no fator de risco preponderante dentre os elementos estudados.

Referências bibliográficas

1. AAPHD. American Association of Public Health Dentistry. <http://www.aaphd.org/docs/whydentalpublichealth2.pdf>. Acesso em: 20 de dezembro de 2006.
2. WHO. World Health Organization. Policy basis. www.who.int/oral_health/policy/en. Acesso em: 20 de dezembro de 2006.
3. OMS. Organização Mundial da Saúde. Levantamentos básicos em saúde bucal. 4. ed. São Paulo: Santos, 1999. 66 p.
4. Aarestrup FM, Aquino MA, Castro JM *et al.* Doença periodontal em hansenianos. **Rev Periodontia** 1995; 4: 191-193.
5. Bechelli LM, Berti A. Lesões lepróticas da mucosa bucal: estudo clínico. **Rev Bras Leprol** 1939; 7: 187-199.
6. Kumar B, Yande R, Kaur I *et al.* Involvement of palate and cheek in leprosy. **Indian J Leprosy** 1988; 60: 280-284.
7. Sharma VK, Kaur S, Radotra BD *et al.* Tongue involvement in lepromatous leprosy. **Int J Dermatol** 1993; 32: 27-29.
8. Neville BW, Damm DD, Allen CM *et al.* Infecções bacterianas Lepra. In: *Patologia oral & maxilofacial*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998, pp. 148-150.
9. Scheepers A, Lemmer J. Erythema nodosum: A possible cause of oral destruction in leprosy. **Int J Lepr** 1992; 60: 641-643.
10. Brasil J, Opromolla DVA, Freitas JAS *et al.* Estudo histológico e baciloscópico de lesões lepróticas da mucosa bucal. **Rev Estomat Cult** 1973; 7: 113-119.
11. Mital BN. The national leprosy eradication programme in India. **Rapp. Trimestr Statisc. Sanit Nond** 1991; 44: 23-29.
12. Pinto VG. Saúde Bucal Coletiva. 4ª Ed. Livraria Editora Santos, 2000.
13. Ronderos M, Pihltrom BL, Hodges JS. Periodontal disease among indigenous people in the Amazon rain forest. **J. Clin. Periodont.**, v.28, n.11, p.995-1003, Nov. 2001.
14. Lindhe, J. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 3ª ed, editora Guanabara Koogan, 1999.
15. Marshak-Day CD, Stevens RG, Quiley LF Jr. Periodontol Disease Prevalence and Incidence. **J Periodontol** 1955; 26: 185-203.
16. Abdellatif HM, Burt BA. An Epidemiological Investigation in to the Relative Importance of Age and Oral Hygiene Status as Determinants of Periodontitis. **J Dent Res** 1987; 66: 13-18.
17. Grossi SG, Genco RJ, Machtei EE. *et al.* Assessment of Risk for Periodontal Disease. II. Risk Indicators for Alveolar Bone Loss. **J Periodontol**; 66: 23-29;1995.
18. Grossi SG, Zambon JJ, Ho AW. *et al.* Assessment of Risk for Periodontal Disease. I. Risk Indicators for Attachment Loss. **J Periodontol** 1994; 65: 260-267 In: ROSE,LE, *et al.*; *Medicina Periodontal*; Livraria Editora Santos; 1 Ed.; 2002.
19. Millar AJ, Brunelli JA, Carlos JP, *et al.* Oral Health of United States Adults: National Findings. Bethesda, MD: National Institute of Dental Research, 1987. NIH Publication No. 87-2868.

Correspondência/Correspondence to:
Instituto Lauro de Souza Lima
Marcos Virmond
Rod. Cmt. João Ribeiro de Barros, Km 226
CEP: 17034971 – Bauru/SP – Brasil
Tel.: (55) 14 3103-5855
E-mail: mvirmond@ils.br

Doença meningocócica: investigação de surto comunitário no Distrito Administrativo do Ipiranga, município de São Paulo, julho de 2007

Meningococcal disease: community outbreak investigation in the District of Ipiranga, city of São Paulo, in July, 2007

Rachel Maria Borelli Paradella Fernandes¹, Cássia Maria Doro², Rosana Reis², Abel Pereira de Menezes da Silva³, Deronice Ferreira de Souza¹, Helena Aparecida Barbosa⁴, Lucila O. Fukasawa⁵, Maria Gisele Gonçalves⁵

¹Centro de Controle e Prevenção de Doenças, da Coordenação de Vigilância em Saúde, da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo (CCD/COVISA/SMS-SP)

²Supervisão de Vigilância em Saúde Ipiranga (SUVIS/SMS-SP)

³Unidade Básica de Saúde "Almirante Delamare"

⁴Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória, do Centro de Vigilância Epidemiologia "Prof. Alexandre Vranjac", da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (DVRESP/CVE/CCD/SES-SP)

⁵Laboratório de meningites Bacterianas, do Instituto Adolfo Lutz (IAL/CCD/SES-SP)

Resumo

A *Neisseria meningitidis*, que comumente coloniza o trato respiratório humano, é uma causa importante de doença endêmica ou epidêmica. O objetivo desta investigação foi analisar a ocorrência de um surto de doença meningocócica (DM) no Distrito Administrativo (DA) do Ipiranga, na região Sudeste do município de São Paulo. Para tanto foram utilizados os bancos de dados de notificação rápida de DM e do SINANW e SINANNET do Centro de Prevenção e Controle de Doenças da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (CCD/COVISA/SMS-SP), o SIAB (Sistema de Informação de Atenção Básica), além de investigação de campo. Entre os dias 23 e 24/7 de 2007 foram notificados ao CCD/COVISA/SMS-SP três casos de DM em pacientes residentes na gleba N da comunidade Heliópolis, localizada no DA Ipiranga, dois dos quais por meningococo C, sem ocorrência de óbitos. Este DA vem apresentando uma média de 7,4 casos de DM nos últimos cinco anos, com coeficientes de incidência que variaram de 4,2 em 2002 a 10,2 por 100.000 habitantes em 2006, e no período e locais analisados a taxa de ataque foi 89,52 por 100.000 habitantes. Após a caracterização do surto, foi realizada, em 4/8, a vacinação da população de 2 meses a 14 anos. Uma atuação integrada entre as áreas assistencial, de vigilância epidemiológica (SUVIS, CCD, CVE) e laboratorial (IAL) é imprescindível para que se garanta a adoção de estratégias adequadas de controle da DM, a exemplo do que ocorreu neste surto.

Palavras-chave: doença meningocócica; meningite; investigação de surto; medidas de controle.

Abstract:

Neisseria meningitidis, which usually colonizes human respiratory tract, is a major endemic or epidemic disease cause. The objective of this investigation was to analyze the occurrence of a meningococcal disease (MD) outbreak in the administrative district (AD) of Ipiranga, in the southeast region of the city of São Paulo. In order to achieve these results, we employed: databanks for quick reporting of MD and databanks from SINANW and SINANNET, of the Center for Disease Prevention and Control, from the Municipal Secretary of Health of São Paulo (CCD/COVISA/SMS-SP), the SIAB (Basic Attention Information System), as well as field investigation. Between July 23th and 24th, 2007, three MD cases were reported to CCD/COVISA/SMS-SP, all occurring in patients

dwelling in Lot N from the Heliópolis Community, located in the Ipiranga AD, two of which by meningococcus C, with no deaths. This AD is presenting an average of 7,4 MD cases in the last five years, with incidence rates varying from 4,2, in 2002, to 10,2 per 100.000 inhabitants in 2006, and in the period and the location under study, attack rates were 89,52 per 100.000 inhabitants. After the characterization of the outbreak, we performed vaccination routines for the population from 2 months of age to 14 years old. Actions integrated assisting areas, epidemiological surveillance (SUVIS, CCD, CVE) and laboratory (IAL), and was crucial for the adoption of adequate strategies for MD control, similar to the ones adopted in this outbreak.

Key words: meningococcal disease; meningitis; outbreak investigation; control measures.

Introdução

A *Neisseria meningitidis*, diplococo Gram-negativo que comumente coloniza o trato respiratório humano, é uma causa importante de doença endêmica ou epidêmica, sendo as epidemias mais freqüentes nos países em desenvolvimento que nos desenvolvidos. Poucas infecções podem levar à comoção social como acontece quando a doença meningocócica (DM) ocorre em uma comunidade. Uma das razões é a capacidade da *N. meningitidis* causar o óbito, em poucas horas, de um indivíduo previamente saudável¹.

Os meningococos, de acordo com as diferenças antigênicas dos seus polissacarídeos capsulares e de suas membranas protéicas externas, podem ser classificados em sorogrupos, sorotipos, subtipos e imunotipos. Há 13 sorogrupos de *Neisseria meningitidis*, porém apenas cinco (A, B, C, W135 e Y) estão mais freqüentemente associados à doença. A transmissão da DM se dá por meio do contato com gotículas de secreção do trato respiratório de portadores ou doentes².

As medidas preventivas contra a DM estão ainda limitadas, principalmente, ao diagnóstico e tratamento precoces e à prevenção de casos secundários por meio de quimioprofilaxia. As vacinas polissacarídicas contra os meningococos A, C, Y e W135 têm sido usadas especialmente no controle de surtos e epidemias, pois são muito pouco imunogênicas em crianças menores de 2 anos, não induzem memória imunológica e têm pouco ou nenhum efeito sobre o estado de portador. Um grande avanço na prevenção da DM foi o desenvolvimento recente das vacinas conjugadas contra o meningococo C que, além de eficazes em menores de 2 anos, induzem a memória imunológica e diminuem as taxas de portadores, reduzindo assim a incidência da doença nos não-vacinados. Existe uma variedade de vacinas contra o meningococo do sorogrupo B, porém o desenvolvimento de uma eficaz contra as diversas cepas existentes é ainda um desafio³.

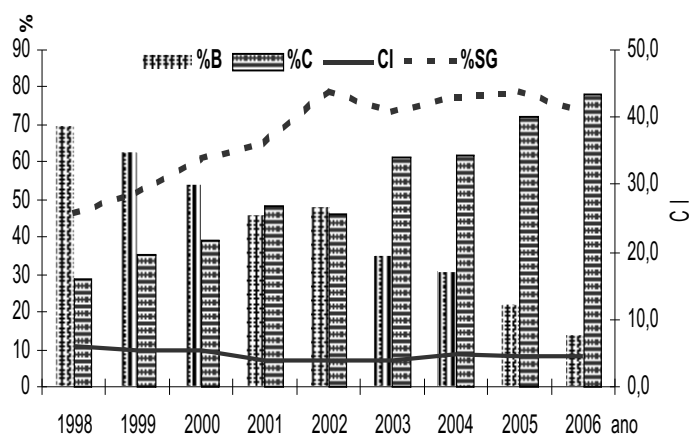
A incidência da doença meningocócica pode variar de muito rara até 1.000 casos por 100.000 habitantes/ano. O sorogrupo A causa as maiores taxas de incidência, o sorogrupo B está associado a uma incidência mais baixa, porém pode causar epidemias de longa duração e com morbidade e mortalidade importantes. Já o sorogrupo C tem causado epidemias maiores, *clusters* e surtos localizados, além de estar relacionado a aumento e incidência em adolescentes e adultos jovens².

Para que se detecte um surto ou epidemia de DM é necessário que haja uma mudança do padrão usual, ou endêmico, de ocorrência da doença em determinado local⁴. Segundo o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), um surto comunitário de DM pode ser definido como a ocorrência de três ou mais casos prováveis ou confirmados, em período menor ou igual a três meses, em residentes na mesma área geográfica, que não sejam comunicantes entre si, com taxa de ataque primária maior ou igual a 10 casos por 100.000 habitantes⁵.

No município de São Paulo, segundo dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), os coeficientes de incidência da DM apresentaram, de 1998 a 2003, queda de 6,1 para 3,8 por 100.000 habitantes. Em 2004 observou-se um aumento; desde então, os coeficientes de incidência vêm mantendo-se relativamente estáveis, em torno de 4,5 por 100.000 habitantes. Neste mesmo período houve aumento do percentual de casos sorogrupo de 26% em 1998 para 41% em 2006. Entretanto, os casos relacionados ao sorogrupo C, que em 1998 representavam 29% dos casos sorogrupo, passaram a 78% em 2006, com queda correspondente dos casos relacionados ao sorogrupo B de 70% para 14% (Figura 1). Desde 2003, dos casos relacionados ao sorogrupo C com identificação da cepa, mais de 40% correspondiam à C:23:P1.14-6.

Além da mudança de sorogrupo predominante, observou-se também uma inversão da faixa etária mais afetada em 2005 e 2006, quando 52% e 53%

dos casos, respectivamente, ocorreram em pacientes com 5 anos de idade e mais.



Fonte: SINANW e SINANET CCD/COVISA/SMS-SP

Figura 1. Doença meningocócica: coeficiente de incidência (por 100.000 habitantes), percentual sorogrupo (%SG) e percentual de casos relacionados aos sorogrupos B e C. Município de São Paulo, 1998 a 2006.

A Subprefeitura do Ipiranga, localizada na região Sudeste da Capital paulista, engloba os Distritos Administrativos Cursino, Ipiranga e Sacomã. Nela situa-se Heliópolis, a maior favela da cidade e segunda maior do País, que se estende pelos DA Sacomã e Ipiranga. É composta por 14 glebas, onde residem 125.000 habitantes, em uma área de quase um milhão de metros quadrados⁶. O DA Ipiranga vem apresentando uma média de 7,4 casos de DM nos últimos cinco anos, com coeficientes de incidência que variaram de 4,2 em 2002 a 10,2 por 100.000 habitantes em 2006 (Tabela 1).

Tabela 1. Doença meningocócica: coeficiente de incidência (por 100.000 habitantes) por faixa etária. DA Ipiranga, município de São Paulo, 1998 a 2006.

F. etária	2002		2003		2004		2005		2006	
	N.	CI	N.	CI	N.	CI	N.	CI	N.	CI
< 1	1	62,27	2	124,84	2	125,16	1	62,85	2	130,38
1 a 4	3	62,27	1	20,81	6	125,21	2	41,91	3	65,19
5 a 9	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	49,29	2	32,80
10 a 14	0	0,00	1	16,02	1	16,58	1	17,17	0	0,00
15 a 19	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	15,51
20 a 29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	12,55	0	0,00
30 a 39	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
40 e +	0	0,00	0	0,00	1	2,41	0	0,00	2	4,64
Total	4	4,06	4	4,07	10	10,19	9	9,19	10	10,23

Fonte: SINANW/CCD/COVISA/SMS-SP

O objetivo desta investigação foi determinar ou descartar a ocorrência de um surto de DM na gleba N da comunidade Heliópolis, definir e viabilizar formas de controle adequadas frente à situação encontrada.

Métodos

Definição de caso

A definição de caso adotada foi a rotineiramente usada pela vigilância epidemiológica do município de São Paulo, que está descrita no *Manual de Instruções Meningites – Critérios de Confirmação e Classificação*⁷, do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP). A esta definição foi acrescentado um novo critério de confirmação: o exame de reação em cadeia da polimerase em tempo real (PCR).

A doença meningocócica pode se manifestar de várias formas, porém, para fins do sistema de vigilância epidemiológica, é classificada de acordo com o quadro clínico e os resultados dos exames laboratoriais em:

1. Meningococemia – Paciente apresenta quadro toxiinfecioso grave, com petéquias e/ou sufusões hemorrágicas, mas sem sinais e sintomas de meningite e sem alterações líquóricas que demonstrem a invasão do liquor pelo agente etiológico e os exames são:

- negativos ou não foram realizados ou
- bacterioscopia positiva no raspado da lesão de pele e/ou
- látex positivo no soro e/ou
- CIE positiva no soro e/ou
- PCR positivo no soro
- cultura positiva no soro

2. Meningite meningocócica – Paciente com sinais e sintomas de meningite sem a presença de petéquias e/ou sufusões hemorrágicas e alterações líquóricas que demonstrem a invasão do liquor pelo agente etiológico identificado ao menos pela bacterioscopia (a não ser que se utilize o critério vínculo epidemiológico). Ou que apresente ainda:

- látex positivo no liquor e/ou no soro e/ou
- CIE positiva no liquor e/ou no soro e/ou
- PCR positivo liquor e/ou no soro
- cultura positiva no liquor e/ou no soro

3. Meningite meningocócica com meningococemia – Paciente apresenta quadro clínico toxiinfecioso agudo com sinais e sintomas de meningite, acompanhado de petéquias e/ou sufusões hemorrágicas e exames laboratoriais:

- negativos ou não foram realizados ou
- bacterioscopia positiva no raspado da lesão de pele e/ou no líquor e/ou
- látex positivo no líquor e/ou no soro e/ou
- CIE positiva no líquor e/ou no soro e/ou
- PCR positivo líquor e/ou no soro
- cultura positiva no líquor e/ou no soro

Fontes de dados

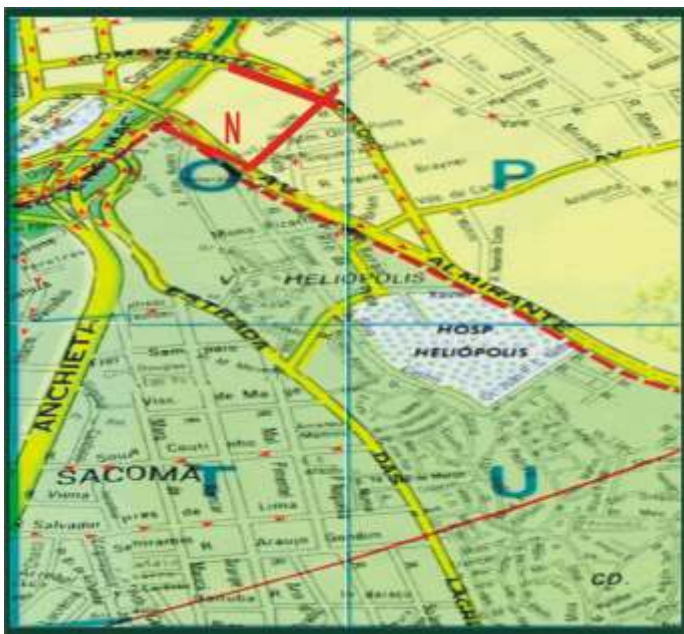
1. Banco de dados de notificação rápida de DM do CCD/COVISA/SMS-SP
2. Bancos SINANW e SINANNET do CCD/COVISA/SMS-SP
3. Investigação de campo na gleba N da comunidade Heliópolis
4. Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB)

População de estudo

A população de estudo foi composta pelos casos de DM notificados entre 23 e 24 de julho de 2007, residentes na gleba N da comunidade Heliópolis.

Resultados

Até o mês de julho de 2007, havia ocorrido apenas um caso de DM no DA Ipiranga relacionado ao sorogrupo C. No mês de julho foram notificados ao Centro de Prevenção e Controle de Doenças da Secretaria Municipal de São Paulo (CCD/COVISA/SMS-SP) três casos de DM de pacientes residentes na gleba N da comunidade Heliópolis, localizada no DA Ipiranga, conforme, conforme Figura 2 e Tabela 2.



Fonte: Geomapas.

Figura 2. Gleba N, comunidade Heliópolis.

Tabela 2. Casos de DM notificados segundo idade, sexo, data de início dos sintomas, forma clínica e evolução.

N. Iniciais	Idade	Sexo	1º sint.	Sintomas	F. clínica	Evolução	
1	JCP	9 anos	Fem.	19/7	Febre, cefaléia, vômitos	MM	Alta
2	FPA	6 anos	Masc.	20/7	Febre, cefaléia, vômitos, petéquias	MM+MC	Alta
3	LSP	1 ano	Fem.	23/7	Vômitos, petéquias, coma	MC	Internado

MMM: meningite meningocócica; MC: meningococemia

Os pacientes foram internados no Hospital Municipal Jabaquara "Artur Ribeiro de Saboya", onde foram colhidos os exames para confirmação diagnóstica, listados na Tabela 3. Os exames de contraímuno-eletroforese (CIE) e PCR foram realizados pelo Laboratório de Meningites Bacterianas do Instituto Adolfo Lutz (IAL/CCD/SES-SP). Os demais exames foram realizados no laboratório do hospital de atendimento; as culturas (sangue e líquor) foram negativas.

Tabela 3. Casos de DM: resultado de exames.

N. Iniciais	Leucócitos	Líquor				Sangue			
		Neutrófilos	Glicose	Proteína	CIE	PCR	CIE	PCR	
1	JCP	8800	92	31	134	neg	NmC	NmC	neg
2	FPA	24800	94	<10	190	neg	NmC	-	-
3	LSP	2	-	-	-	neg	neg	neg	neg

No dia 24 de julho foi realizada investigação de campo na gleba N da comunidade Heliópolis, que corresponde à área de abrangência da Unidade Básica de Saúde (UBS) "Almirante Delamare", do Programa de Saúde da Família (PSF). Participaram da investigação: um técnico da SMS-SP, um técnico da Supervisão de Saúde do Ipiranga, o coordenador da equipe do PSF responsável pela região e dois agentes comunitários de saúde da mesma equipe.

Residem na gleba N, segundo informações dos técnicos do PSF, 1.002 famílias, cadastradas em 2007, perfazendo um total de 3.351 habitantes (Tabela 4), e aproximadamente 1.000 habitantes não cadastrados.

De acordo com o SIAB, as ruas não são pavimentadas e a quase a totalidade das casas (97,6%) é de tijolo ou adobe. Do total de famílias cadastradas, 99,8% contam com abastecimento de água pela rede pública; 98,2% têm sistema de esgoto; todas têm coleta de lixo pela rede pública e 99,1% contam com energia elétrica. Frequentam a escola 98,3% dos

Tabela 4. População cadastrada segundo faixa etária, gleba N, comunidade Heliópolis. Município de São Paulo, 2007.

Faixa etária (anos)	População cadastrada	
	N.	%
< 1	67	2,0
1 a 4	278	8,3
5 a 6	174	5,2
7 a 9	250	7,5
10 a 14	337	10,1
15 a 19	268	8,0
20 a 39	1.441	43,0
40 a 49	337	10,1
50 a 59	122	3,6
>60	77	2,3
Total	3.351	100,0

Fonte: Consolidado das famílias cadastradas 2007/SIAB/SMS-SP

moradores cadastrados de 7 a 14 anos e 97,4% dos maiores de 14 anos são alfabetizados.

Não houve relato de qualquer contato entre os casos. Os comunicantes íntimos dos casos receberam quimioprofilaxia com Rifampicina – os casos 1 e 2 no dia 23 de julho e o caso 3 no dia 24 de julho. A taxa de ataque, calculada considerando-se a população cadastrada, foi de 89,52 por 100.000 habitantes.

No dia 27 de julho, após a identificação do sorogrupo C em amostras do caso 1 e 2, foi encaminhado relatório do CCD/COVISA/SMS-SP para a Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória do CVE/CCD/SES-SP, solicitando avaliação dos dados e liberação de vacinas para realização de bloqueio em menores de 20 anos.

Após avaliação técnica da Secretaria Estadual de Saúde e do Ministério da Saúde, foi definida a idade de 14 anos como corte para a população a ser vacinada. As vacinas chegaram ao município de São Paulo em 3 de agosto. A vacinação ocorreu dia 4 e foi realizada casa a casa, sendo as crianças menores de 2 anos encaminhadas à UBS “Almirante Delamare”. Para os menores de 1 ano foi agendada a segunda dose para novembro de 2007.

As casas que se encontravam fechadas foram relacionadas para que o agente comunitário de saúde pudesse retornar e verificar se nelas havia menores de 15 anos, para serem encaminhados para vacinação.

Na ação foram mobilizados 50 profissionais de

saúde, divididos em 16 equipes compostas por três membros: dois agentes comunitários de saúde, que conheciam os familiares e orientavam sobre a vacinação, e um auxiliar de enfermagem ou enfermeiro para aplicação e anotação das informações. Estavam presentes dois médicos para atender eventuais complicações, além dos profissionais que coordenaram a ação.

Considerando o número de residentes ausentes e casas fechadas no dia da vacinação, a equipe da Supervisão de Vigilância em Saúde (SUVIS) do Ipiranga, responsável pela atividade, avaliou como superestimada a população fornecida pelo PSF. Além disso, as faixas etárias disponíveis nos dados do SIAB não correspondiam às necessárias para os cálculos de vacinas e registro nas planilhas do Sistema de Informação de Avaliação do Programa de Imunização (SI-API). Na Tabela 5 encontram-se as coberturas vacinais calculadas para a população cadastrada.

Tabela 5. Cobertura vacinal segundo faixa etária e população cadastrada, gleba N, comunidade Heliópolis. Município de São Paulo, 4/8/07.

Faixa etária	População cadastrada	Vacinados	Cobertura (%)
2 a 11 meses	52	35	67,31
12 a 23 meses	90	48	53,33
2 a 4 anos	271	145	53,51
5 a 8 anos	414	228	55,07
9 a 12 anos	261	163	62,45
13 a 14 anos	169	70	41,42
Total	1.257	689	54,17

Discussão

É importante que se confirme rapidamente a ocorrência de um surto de DM quando casos suspeitos são notificados. Para tanto é preciso definir:

1. se a etiologia dos casos é meningocócica,
2. se a situação cumpre a definição de surto adotada pela vigilância local e
3. qual é o tamanho e a delimitação geográfica da área de ocorrência⁴.

Conforme anteriormente descrito, dois casos tiveram confirmação laboratorial, sendo identificado meningococo C por PCR em tempo real. O terceiro caso foi confirmado por critério clínico, pois os exames colhidos foram negativos. Tratava-se de caso de meningococemia, com evolução muito rápida, em criança de 1 ano de idade, que, após a recuperação do quadro inicial de choque e distúrbio de coagula-

ção, necessitou debridamento em membros superiores, inferiores e região glútea; hospitalizada até esta data, corre risco de amputação de pontas de artelhos do pé esquerdo.

Em relação à definição de surto, os três casos residiam na mesma gleba da comunidade Heliópolis, e não houve qualquer evidência de contato entre eles, segundo relato dos pais e vizinhos. A taxa de ataque, de aproximadamente 70 por 100.000 habitantes, mostrou risco elevado para esta população aproximadamente 25 vezes o coeficiente de incidência da DM no município de São Paulo que, de janeiro a julho de 2007, segundo dados do Banco Rápido de DM do CCD/COVISA/SMS-SP, era de 2,82 casos por 100.000 habitantes, com 284 casos notificados.

Apesar da gleba N fazer parte da comunidade Heliópolis, a investigação de campo permitiu a delimitação desta área, que é separada das outras glebas por meio de uma avenida.

Para determinar se as taxas epidêmicas da doença indicam a necessidade de vacinação é indispensável que a maioria dos casos diagnosticados esteja relacionada a um sorogrupo prevenível por vacina⁴. No surto descrito, dois dos três casos tiveram o sorogrupo C identificado, um CIE e PCR, e outro apenas por PCR. Estudos confirmam a sensibilidade e especificidade do PCR na identificação do agente etiológico da DM^{8,9,10}.

É necessária uma combinação de fatores para que ocorra uma epidemia, e dentre eles estão descritos: suscetibilidade da população à cepa prevalente e condições climáticas especiais, como estação seca e situação socioeconômica desfavorável. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é difícil definir quais as medidas preventivas a serem adotadas quando populações pequenas apresentam altas taxas de incidência de DM⁴. A quimioprofilaxia em massa não é uma medida recomendada para controlar epidemias. Entretanto, em surtos que envolvam populações limitadas, especialmente pelo sorogrupo B, a administração de quimioprofilaxia pode ser considerada. Deve-se avaliar não apenas o potencial para prevenção de novos casos, como também as condições logísticas, custo e potencial para desenvolvimento de resistência bacteriana. Quando escolhida, a quimioprofilaxia em massa deve ser administrada a toda população alvo ao mesmo tempo⁴.

A vacinação da população de risco deve ser considerada se a taxa de ataque for maior que 10 casos por 100.000 habitantes. Porém, a taxa real de ataque, que se alcançada deve levar à decisão de vacinar, varia e devem ser considerados os seguintes fatores:

- se todos os casos foram notificados e há possíveis casos de DM nos quais a confirmação da etiologia ou do sorogrupo não foi possível;
- a duração esperada de risco elevado (por exemplo, se o surto ocorreu dois meses antes e não houve casos adicionais a vacinação dificilmente preveniria novos casos) e
- considerações logísticas e financeiras⁵.

A comunidade Heliópolis reúne vários fatores favoráveis à ocorrência de um surto, conforme já descrito anteriormente. A quimioprofilaxia em massa foi considerada inviável, devido à extensão da área e ao tamanho da população alvo, impossibilitando a administração simultânea da droga conforme preconizado. Foi então considerada como melhor estratégia a vacinação, uma vez que se tratava realmente de um surto e desde o início dos sintomas do caso índice havia decorrido um período de oito dias.

Para a elaboração dos planos de vacinação foi preciso identificar as faixas etárias que apresentavam os maiores coeficientes de incidência da doença. Segundo a OMS, nos surtos de DM os casos ocorrem predominantemente entre indivíduos menores de 30 anos. Deve-se, entretanto, adequar a faixa etária de corte às possibilidades financeiras e de recursos humanos⁵. Na comunidade Heliópolis não houve casos em maiores de 9 anos.

Analisando o comportamento da DM nos últimos anos no DA Ipiranga (Tabela 1) observou-se aumento dos coeficientes de incidência nas faixas de 10 a 29 anos. Segundo dados do Banco do SINANW CCD/COVISA/SMS-SP, vem ocorrendo no município de São Paulo um aumento do número de casos de DM na faixa etária de 5 anos e mais. Os riscos de adoecimento para os menores de 5 anos e, especialmente, para os menores de 1 ano de idade são ainda bem maiores, mas os coeficientes de incidência vêm aumentando nas faixas etárias de 5 a 29 anos.

Em relação à letalidade, de 1998 a 2006 houve diminuição das taxas para os menores de 15 anos e de 20 a 29 anos. Na faixa de 15 a 19 anos, observou-se, no mesmo período, uma elevação de 14,3% para 28,0%. Nos maiores de 30 anos também houve aumento, com coeficientes mantidos ao redor de 1,00 por 100.000 habitantes.

Considerando-se não somente os coeficientes de incidência e as taxas de letalidade, como, também, sua elevação nos últimos anos em algumas faixas etárias, foi sugerida a idade de 20 anos para o corte do grupo a ser vacinado.

Em parceria com Ministério da Saúde foi rediscutida a idade de corte e optou-se pela vacinação até os 14 anos, considerando-se o pequeno número de

casos ocorridos nos últimos anos nas faixas etárias mais elevadas (Tabela 1). Os técnicos da SUVIS Ipiranga e UBS "Almirante Delamare" entraram, então, em contato com os líderes da comunidade Heliópolis para esclarecer e justificar a estratégia, para que a vacinação se realizasse sem intercorrências.

Durante a vacinação, apesar da busca ter sido realizada casa a casa, e mesmo tendo sido feitas novas visitas às unidades fechadas na semana seguinte, não foi possível encontrar o número de habitantes cadastrados pela UBS (Tabela 4). Houve, provavelmente, uma superestimação da população alvo, o que levou a dificuldades nos cálculos de cobertura vacinal.

Em documento publicado em 10 de agosto de 2007, o Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP) do CDC de Atlanta (EUA) reviu as recomendações de maio de 2005⁵, para incluir na vacinação de rotina nos Estados Unidos todas as pessoas de 11 a 18 anos, com uma dose da vacina conjugada tetravalente contra o meningococo. Manteve a recomendação de vacinação de 10 a 55 anos aos que estão sob risco aumentado de adoecimento.

É difícil determinar o custo-benefício das vacinas contra o meningococo, uma vez que há inúmeros fatores envolvidos. Além dos custos médicos dos episódios agudos, há outros como os de seqüelas permanentes; os dos surtos e das epidemias para a sociedade, incluindo custos das investigações, de aquisição dos antibióticos para quimioprofilaxia,

das vacinas para bloqueio, das ausências à escola e ao trabalho. Há, ainda, a dificuldade de incorporar aos benefícios o impacto da imunização de rebanho, dada a demonstrada capacidade das vacinas conjugadas na diminuição da incidência da doença em pessoas não-imunizadas. Ainda assim, estudos de custo-benefício realizados nos Estados Unidos sugerem que o custo por surto ou epidemia prevenido é relativamente alto, mas não tão diferente de outras intervenções já incorporadas².

No início dos anos 1990 alguns países desenvolvidos (Canadá, Inglaterra, Espanha, Irlanda e Grécia) apresentaram aumento da incidência da DM associado à emergência de novos clones de *N. meningitidis*, e em alguns locais houve necessidade de vacinação em massa ou de faixas etárias de risco¹.

Na cidade de São Paulo não se observou, até o momento, aumento dos coeficientes de incidência da DM. Porém, a alta porcentagem de casos relacionados ao sorogrupo C, a inversão do predomínio do número de casos para a faixa etária de 5 anos e mais, acrescidas da ocorrência de um surto, em 2006, no DA Grajaú¹¹, indicam a necessidade de se implementar a vigilância e discutir estratégias de controle da doença meningocócica. Para tanto, é imprescindível uma atuação integrada entre as áreas assistencial, de vigilância epidemiológica (SUVIS, CCD, CVE) e laboratorial (IAL), a exemplo do que ocorreu nos surtos do Grajaú em 2006, na comunidade Heliópolis esse ano.

Referências bibliográficas

1. Hubert B, Caugant DA. Recent changes in meningococcal disease in Europe. **Eurosurveillance European Communicable Disease Bulletin** 1997; vol.2, n. 10. Disponível em: <http://www.eurosurveillance.org/em/v02n10/v02n10.pdf> [2007 jul 25].
2. Stephens DS, Greenwood B, Brandtzaeg P. Epidemic meningitis, meningococcaemia and *Neisseria meningitidis*. **Lancet** 2007; 369, 2196-210.
3. Harrison LH. Prospects for Vaccine Prevention of Meningococcal Disease. **Clin Microbiol Rev** 2006; 19(1), 142-64.
4. WHO. World Health Organization. Control of epidemic meningococcal disease. WHO practical guidelines 1998, 2nd edition. Disponível em: <http://www.who.int/csr/resources/publications/meningitis/whoemcbac983.pdf> [2007 jul 25].
5. CDC. Center for Disease Control. Prevention and Control of Meningococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2005. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5407a1.htm> [2007 jul 25].
6. São Paulo. Secretaria Municipal de Habitação. Heliópolis: Secretaria de Habitação entrega 88 unidades na gleba A 2007 [Boletim on-line]. Disponível em: <http://www6.prefeitura.sp.gov.br/noticias/sec/habitacao/2007/06/0008> [2007 ago 13].
7. CVE. Cento de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. Meningites. Manual de Instruções Critérios de Confirmação e Classificação 2003. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/resp/manu_classmen.pdf [2007 ago 1].
8. Pedro LGF *et al.* Diagnosis of meningococcal meningitis in Brazil by use of Pcr. **Scand J Infect Dis** 2007; 39: 28-32.
9. Richardson DC *et al.* Evaluation of a Rapid PCR Assay for Diagnosis of Meningococcal Meningitis. **J Clin Microbiol** 2003; 41(8): 3851-53.
10. Newcombe J *et al.* PCR of Peripheral Blood for Diagnosis of Meningococcal Disease. **J Clin Microbiol** 1996; 34(7): 1637-40.
11. Ciccone FH *et al.* Doença Meningocócica: Investigação de Surto Comunitário no Distrito Administrativo do Grajaú, Município de São Paulo, Julho de 2006. **BEPA** 2006; 31: 7-12 1. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/outros/bol_bepa3106.pdf [2007 jul 25].

Alerta – Rubéola

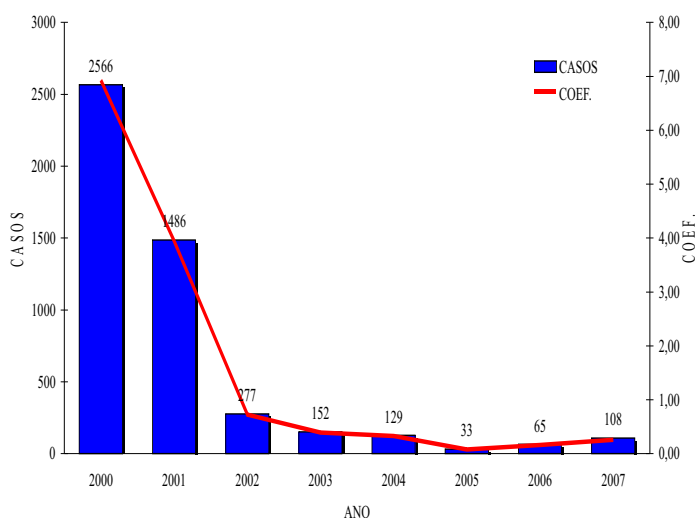
Rubella – Alert

Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória (DDTR)
Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE)
Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD)
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP)

A rubéola é uma doença exantemática de etiologia viral. Muitos casos ocorrem de forma subclínica ou assintomática. Geralmente benigna, a infecção pelo vírus da rubéola durante a gestação representa um importante problema em saúde pública pelo risco de ocorrência da síndrome da rubéola congênita, que acarreta sérias complicações para a mãe (aborto, natimorto), infecção crônica do feto e malformações congênitas na criança.

A vacina tríplice viral (que protege contra sarampo, caxumba e rubéola) é medida de prevenção eficaz contra a doença. No calendário de vacinação de rotina, a primeira dose deve ser administrada a toda criança de 1 ano de idade e uma segunda dose àquelas de 4 a 6 anos.

A Figura 1 mostra a série histórica dos casos confirmados (laboratório/vínculo) e coeficiente de incidência (por 100.000 habitantes) de rubéola no Estado de São Paulo, no período de 2000 a 2007.



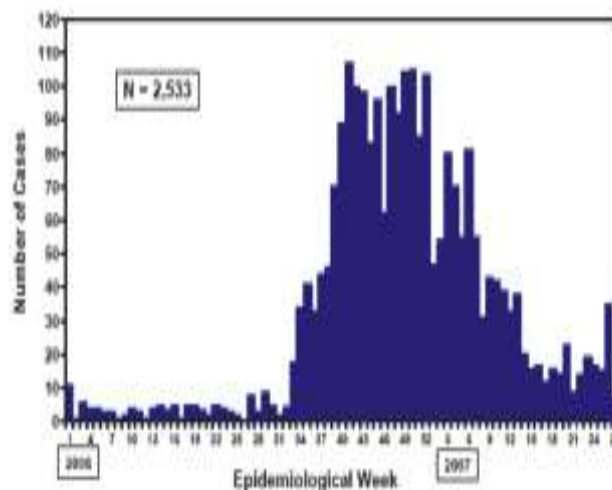
Fonte: IAL/Sinan/D.D.T.Respiratória/CVE (9/8/07)

Figura 1. Rubéola: casos confirmados e coeficientes de incidência (por 100.000 hab.), Estado de São Paulo, 1992 a 2007.

Em 27/7/07, o Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (DVE/SVS/MS) emitiu nota de alerta para a ocorrência de surtos

importantes de rubéola em vários Estados das regiões Sudeste, Sul e Nordeste, como ilustra a Figura 2. Iniciados em 2006, os surtos continuam em 2007 no Rio de Janeiro e em Minas Gerais.

Confirmed Rubella Cases by Epidemiological Week, Brazil, 2006–2007*



*Data as of epidemiological week 27, 2007.

Source: Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministry of Health, Brazil.

Figura 2. Casos confirmados de rubéola por semana epidemiológica, 2006-2007, Brasil (<http://www.paho.org/>).

Rio de Janeiro

No Rio de Janeiro, em 2006, houve a confirmação de 1.001 casos (51,5% notificados como suspeitos), distribuídos por 35 municípios, mas com maior concentração na Capital fluminense (71%). A faixa etária mais acometida foi a de 20 a 29 anos, sendo o sexo masculino responsável por 66% dos casos confirmados.

Até a semana 24 de 2007, foram notificados 2.114 casos suspeitos de rubéola no Estado, 1.051 (49,7%) foram confirmados, com ocorrência ampliada em mais 15 municípios, atingindo predominantemente o sexo masculino (66% – 641 casos), na faixa etária de 20 a 29 anos (53% – 513 casos).

O genótipo viral diagnosticado foi o 2B, cuja circulação não era observada no Brasil até o momento.

Minas Gerais

Em 2006, Minas Gerais notificou 3.668 casos suspeitos de rubéola, com confirmação de 374 casos (10%). O início do surto ocorreu em Belo Horizonte, onde foram confirmados 262 (70%) casos durante o ano. Os outros 112 (30%) ocorreram em 53 municípios, incluindo a Grande Belo Horizonte. Controlado o surto na Capital e na Região Metropolitana no final de 2006, a partir de janeiro de 2007 novo surto foi identificado nos municípios limítrofes com o Rio de Janeiro (Bom Jardim de Minas, Santana do Garambéu, Juiz de Fora e Pouso Alegre), sendo confirmados 59 casos. O sorotipo viral identificado foi o 2B, o mesmo que circulou no Rio de Janeiro. A distribuição dos casos por sexo e faixa etária foi semelhante a do Estado fluminense, com predomínio de acometimento em homens (74% – 277) dos casos confirmados (374), na faixa etária de 20 a 29 anos de idade (65% – 224).

Outros Estados

No Distrito Federal, 18 casos foram confirmados até a semana 24/2007. No Ceará, 30 casos foram confirmados na Região Metropolitana (Fortaleza, Caucaia, Maracanaú e Horizonte). No Espírito Santo, 14 casos foram confirmados na Grande Vitória (Capital, Serra, Cariacica, Vila Velha e Guarapari) e Interior do Estado (Santa Tereza, Piuma e Muqui). No Rio Grande do Sul, na região de Pelotas, foram confirmados 47 casos de rubéola até o momento.

São Paulo

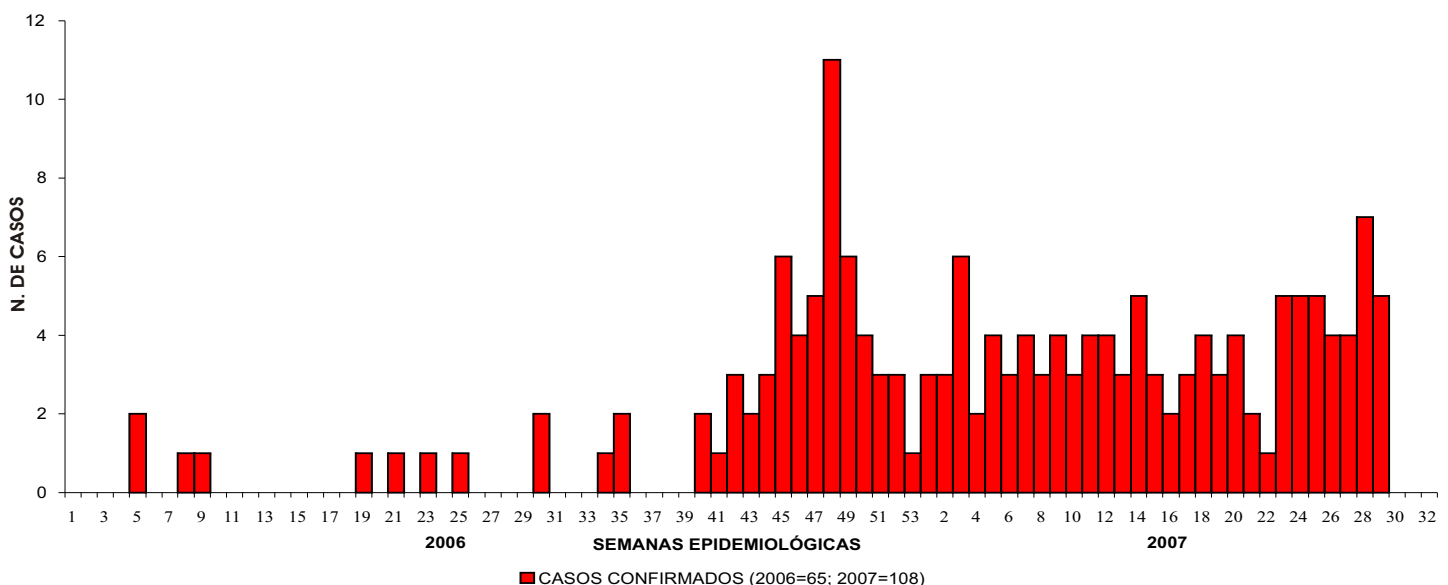
Desde novembro de 2006, um aumento no número de casos de rubéola também é verificado no Estado, com casos isolados; a maioria deles está concentrada na Grande São Paulo, predominantemente na Capital, acometendo faixa etária, sexo e situação vacinal semelhantes às citadas anteriormente.

Até a semana epidemiológica 31/2007, São Paulo contabilizava 108 casos confirmados de rubéola em 2007 (Figura 3).

Em julho de 2007, houve notificação de surto da doença em trabalhadores de um canteiro de obras em refinaria de petróleo no município de São José dos Campos, com investigação ainda em andamento. Informações preliminares reportam 16 casos com sorologia reagente para rubéola, em homens de 19 a 44 anos, não-vacinados.

A vacina tríplice viral é utilizada, rotineiramente, em todo Estado de São Paulo desde 1992 e uma campanha de vacinação de mulheres em idade fértil foi conduzida em 2001. Em 2004, foi incorporada a segunda dose desta vacina ao calendário de rotina de crianças de 4 aos 6 anos. O acúmulo de coortes de indivíduos não-vacinados ao longo do tempo permite a circulação do vírus da rubéola no País, o que vem contribuindo para a ocorrência de surtos da doença, sobretudo a partir de 2006.

Em situações de surto de rubéola existe um risco aumentado de ocorrência da síndrome da rubéola congênita (SRC) em recém-nascidos de mulheres expostas ao vírus durante o período gestacional. Evidências recentes de surtos ocorridos no Brasil demonstram um risco de até 4,3 casos de SRC por 1.000 nascidos vivos.



Fonte: DDTR/Sinnet/IAL

Figura 3. Casos confirmados de rubéola por semana epidemiológica, 2006-2007. Estado de São Paulo.

Além da vacinação de rotina, a detecção precoce de casos suspeitos para a imediata ação de bloqueio vacinal das pessoas suscetíveis constitui medida eficaz de controle da doença.

A definição de caso suspeito de rubéola é:

“Toda pessoa que apresente febre e exantema acompanhados de linfadenopatia retroauricular e/ou occipital e/ou cervical, independente da idade e situação vacinal.”

Recomenda-se às GVE Regionais, principalmente as que estão na fronteira com os dois Estados (MG e RJ), especial atenção aos casos suspeitos de doença exantemática, frente a esta situação de alerta, intensificando as medidas de prevenção e controle (vacinação de rotina, vacinação de bloqueio, vacinação dos grupos de risco, busca de faltosos etc.). Esses casos devem ser imediatamente investigados para verificar se são

suspeitos de rubéola e/ou de sarampo. Caso sejam detectados casos suspeitos, as Secretarias Municipais de saúde devem:

- proceder à notificação imediata por telefone à Secretaria de Estado da Saúde;
- realizar a coleta de espécimes clínicos (sangue) para a realização do diagnóstico laboratorial e
- adotar as medidas de controle (bloqueio vacinal seletivo).

Atenção:

Notifique caso suspeito e/ou surto de rubéola à:

- Secretaria Municipal de Saúde ou
- Central de Vigilância/CVE/CCD/SES-SP pelo telefone 08000-555466 (24 horas).

Informações adicionais, consulte o endereço eletrônico: <http://www.cve.saude.sp.gov.br>.

Investigação molecular de vírus da caxumba isolados de surtos de parotidite epidêmica ocorridos no Estado de São Paulo, 2006-2007

Molecular investigation of mumps virus isolated in epidemic parotiditis outbreaks occurring in the State of São Paulo, 2006-2007

A Equipe de Pesquisadores da Seção de Vírus Respiratórios do Instituto Adolfo Lutz (IAL) órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP), dentre outras atribuições, investiga surtos de caxumba (parotidite epidêmica), ocorrência de meningite viral pós-infecção pelo vírus da caxumba e meningite asséptica pós-campanhas de vacinação pela utilização da vacina tríplice viral MMR (mumps, measles and rubella caxumba, sarampo e rubéola). Caxumba é uma doença infecciosa aguda caracterizada pelo aumento de uma ou ambas as glândulas parótidas. Considerada uma doença da infância, pode acarretar complicações mais frequentes como a meningite, orquite, no sexo masculino, e ooforite, no feminino. Complicações raras como pancreatite, nefrite, tireoidite e surdez já foram associadas à infecção pelo vírus da caxumba.

Já em 1983, durante a investigação de surtos de parotidite epidêmica, a equipe Seção de Vírus Respiratórios do IAL identificou as células BHK-21 (linhagem contínua de rim de hamster, mantida e fornecida pela Seção de Culturas Celulares do IAL como um sistema mais rápido e sensível para o isolamento do vírus da caxumba, quando comparado aos ovos embrionados de galinha, sistema hospedeiro disponível, naquele momento, para o isolamento do vírus da caxumba em função da dificuldade de obtenção das culturas de células primárias de rim de macaco.

Naquela mesma época, as células BHK-21 foram utilizadas com sucesso na investigação de casos de meningites + amidalites; meningite + parotidite; meningites e meningoencefalites de amostras de líquido e orofaringe de pacientes internados no Instituto de Infectologia Emílio Ribas.

Na década de 1990 iniciou-se a vacinação contra a caxumba em São Paulo e outros Estados brasileiros, prática já realizada em outros países. A imunidade duradoura atribuída à doença pós-infecção natural pelo vírus, somada às campanhas de vacinação, conferiu-lhe o status de doença controlada do ponto de vista de agravo em saúde pública. Atualmente, os surtos de caxumba registrados nos diferentes continentes voltam a classificar a doença como uma ameaça à saúde pública. Concomitante à medida de

prevenção, a comunidade científica mundial vivenciou um novo desafio em relação ao vírus da caxumba. Já nos anos 1990 a ocorrência de meningite asséptica pós MMR já vinha sendo descrita na literatura internacional, somando-se à ocorrência de surtos de caxumba em escolares com altas coberturas vacinais, os quais eram atribuídos à falha primária na primovacinação, aumentando o número de susceptíveis na cadeia de transmissão. Novo esquema de vacinação com segunda dose foi adotado e, hoje, se atribui os surtos em populações com altas coberturas vacinais às falhas primárias ou secundárias.

No final daquela década foi solicitada à equipe do IAL a investigação de casos de meningite pós-vacina MMR ocorridos no Estado do Paraná. Tratava-se de vírus da caxumba isolado de indivíduos com quadro de meningite para diferenciação intratípica, ou seja, para definir se o quadro clínico de meningite teria sido desenvolvido pelo vírus da caxumba selvagem ou vacinal. Esta investigação possibilitou intercâmbio com o Dr. Cláudio Silveira, consultor da Organização Mundial da Saúde (OMS) e membro de um comitê revisor dos efeitos adversos associados a diferentes estirpes do vírus da caxumba que compunham a vacina tríplice viral.

Frente ao que já estava sendo discutido em Genebra, e tendo em vista a solicitação dos organizadores do VI Encontro do Instituto Adolfo Lutz, em 2005, quanto à sugestão de temas para composição de mesa-redonda, iniciou-se o intercâmbio científico com a Dra. Cecília Luiza Simões Santos. Neste contexto sugeriu-se como tema, os surtos da doença no Estado de São Paulo, cujo enfoque principal permeou a importância da vigilância epidemiológica do vírus da caxumba em nosso Estado. O próximo passo foi o convite para o Dr. Cláudio Silveira, que indicou um representante do Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde (PNI/MS); convidamos, também, um representante do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE/CCD/SES-SP).

Os surtos de parotidite continuaram, em diferentes continentes, assim como questionamentos quanto às medidas de prevenção. Porém, a resposta que os pesquisadores buscam na elucidação de tantos questionamentos reside na investigação da adiver-

dos anticorpos neutralizantes contra as diferentes estirpes e os mecanismos de escape dos diferentes genótipos do vírus da caxumba, identificados graças aos estudos de epidemiologia molecular.

No estado de São Paulo, amostras biológicas: saliva, swabs de orofaringe, lavado de orofaringe de indivíduos com diagnóstico clínico de caxumba (parotidite epidêmica), provenientes de surtos, são encaminhadas para isolamento viral. Coletas realizadas a partir de dezembro de 2006, procedentes do município de Atibaia, seguido de Jundiá, Campinas e São Paulo, São José do Rio Preto, Nova Odessa, Cássia dos Coqueiros e Ferraz de Vasconcelos, foram analisadas. Após a utilização do protocolo de isolamento do vírus em cultura de células VERO, e sua identificação com anticorpos monoclonais específicos para o vírus da caxumba, a equipe da Seção de Vírus Respiratórios solicitou a colaboração da Dra. Cecília Luiza Simões Santos para o estudo do genoma viral. A análise genética indicou que as estirpes isoladas procedentes dos surtos em investigação fazem parte de um grupo que não havia ainda sido descrito, apresentando uma taxa de divergência em relação às cepas vacinais Jeryl Lynn, Urabe, Leningrad 3 e L-Zagreb. Até o momento foram descritos 12 genótipos designados pelas letras A a L. Alguns desses grupos parecem estar restritos a determinados países, como o genótipo L, identificado em estirpes isoladas no Japão em 2000/2001; outros se encontram dispersos por amplas áreas geográficas, como o genótipo C, presente em vários países da Europa.

Os resultados obtidos foram discutidos com pesquisadores de instituições nacionais e internacionais ligados aos estudos filogenéticos: Dra. Maria Anice Sallum, do Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP) e Dr. Peter Foster, do Department of Zoology, The Natural History Museum, de Londres; e com o Doutor Muhammad A. Afzal, National Institute for Biological Standards and Control, também da Inglaterra, membro do comitê internacional da para designação de novos genótipos do vírus da caxumba, com o

qual a Seção de Vírus Respiratórios mantém intercâmbio científico desde a década de 1990.

Sendo a referida Seção do IAL referência na investigação do vírus da caxumba junto ao Ministério da Saúde, os estudos de epidemiologia molecular contribuirão no monitoramento dos diferentes genótipos em nosso País, bem como no esclarecimento de possíveis efeitos adversos pós-campanhas de vacinação.

Equipe de pesquisadores

Cecília Luiza Simões Santos – Laboratório de Biologia Molecular do Instituto Adolfo Lutz, da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (IAL/CCD/SES-SP)

Maria Akiko Ishida, Margarete Aparecida Benega, Daniela Bernardes Borges Kátia Oliveira Corrêa, Clóvis Roberto A. Constantino, Terezinha Maria de Paiva – Seção de Vírus Respiratórios (IAL/CCD/SES-SP)

Maria Anice Sallum – Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública, da Universidade de São Paulo (FSP-USP)

Peter G. Foster – Department of Zoology, The Natural History Museum (Inglaterra)

Mohammad A. Afzal – National Institute for Biological Standards and Control (Inglaterra)

Agradecimentos

Os autores manifestam gratidão ao Dr. Sueko Takimoto, à Dra. Luiza T. M. de Souza, à Dra. Júlia M. M. de Souza Felipe e à Dra. Marta Lopes Salomão pelo incentivo ao desenvolvimento da pesquisa voltada à saúde pública; ao Serviço de Virologia do Instituto Adolfo Lutz, aos profissionais dos Serviços de Saúde do Estado de São Paulo, responsáveis pela colheita das amostras para investigação, e ao Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE/CCD/SES-SP).

Apoio financeiro: Instituto Adolfo Lutz e Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

Correspondência/Correspondence to:

Terezinha Maria de Paiva
Seção de Vírus Respiratórios do Instituto Adolfo Lutz
Av. Dr. Arnaldo, 355
Cerqueira César
CEP: 01246-902 – São Paulo/SP – Brasil
Tel.: (55) 11 3068-2913
E-mail: tterezinha@uol.com.br

Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C nas capitais do Brasil

Population based prevalence study of infections caused by A, B and C hepatitis virus in Brazilian capitals

Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE)
Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD)
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP)

Justificativa

Em nosso País, os inquéritos de base populacional, metodologicamente adequados para o estudo da prevalência das hepatites virais A, B e C, são escassos e limitados a áreas geográficas específicas. Outros trabalhos foram realizados em populações restritas, como a de doadores de sangue e a de hemodialisados.

A obtenção de dados sobre a prevalência das hepatites A, B e C nas diferentes regiões do Brasil é necessária para que se identifique a magnitude do problema, possibilitando o adequado planejamento das ações de saúde e visando a prevenção e o controle destes agravos.

Assim sendo, o Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Hepatites Virais, propôs a realização do estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C nas capitais do Brasil, com a coordenação da Universidade Estadual de Pernambuco (UPE).

Objetivos gerais

Estimar a prevalência das infecções virais A, B e C, por meio de marcadores virais, para o conjunto das capitais em cada macrorregião e no Distrito Federal, compreendendo as faixas etárias de 5 a 19 anos para o vírus da hepatite A (HAV), e de 10 a 69 anos para o vírus da hepatite B (HBV) e vírus da hepatite C (HCV), segundo variáveis biológicas, socioeconômicas e epidemiológicas; identificar grupos de riscos segundo variáveis biológicas, socioeconômicas e epidemiológicas.

Desenho do estudo

O desenho do estudo é o transversal analítico e de caso-controle. No corte transversal será estimada a soroprevalência de um ou mais marcadores para as hepatites virais A, B e C. No estudo caso-controle serão identificadas as associações entre possíveis fatores de risco e a ocorrência de marcadores virais na população estudada.

Aspectos éticos

De acordo com a resolução 196/96 de 10/10/2006, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS), este projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética da Universidade de Pernambuco e todos os indivíduos do estudo são informados dos objetivos da pesquisa, sendo solicitada a autorização por escrito de cada participante.

Trabalho de campo

No Estado de São Paulo este estudo tem a coordenação da Universidade de São Paulo (Faculdade de Saúde Pública e Hospital das Clínicas – FSP/HC/USP), com a participação efetiva do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE) e do Instituto Adolfo Lutz (IAL) – órgãos da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD) da Secretaria de Estado da Saúde (SES-SP) – e do Centro de Prevenção e Controle de Doenças da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (CCD/SMS-SP). No município de São Paulo (CCD/SMS-SP), as equipes de pesquisadores iniciaram os trabalhos de campo no dia 15 de junho de 2007, entrevistando pessoas anteriormente sorteadas e coletando sangue, após autorização escrita.

A escolha dos domicílios foi feita por sorteio, com base nos dados do último Censo realizado no Brasil, no ano 2000, sendo que serão visitados 3.299 domicílios localizados em diversos bairros da Capital paulista. Cada equipe, formada por um entrevistador e um coletador (auxiliar de enfermagem com experiência), trabalha uniformizada com jaleco branco com a identificação do estudo e porta um crachá do projeto com foto, nome e logotipo do governo federal e da USP. Todo material utilizado para a coleta de sangue é descartável.

O exames são processados pelo Instituto Adolfo Lutz e os resultados serão comunicados aos entrevistados (por carta ou pessoalmente); se houver necessidade de acompanhamento este será realizado pela Clínica de Gastroenterologia do HC.

Até o presente momento foram visitados 1.042

(31,6%) dos domicílios sorteados para este estudo, sendo que foram entrevistados cerca de 1/3 da amostra dos indivíduos de 5 a 9 anos (sorologia para a hepatite A) e dos indivíduos de 20 a 69 anos (sorologia para hepatites B e C). A proporção de entrevistas foi menor para os indivíduos de 10 a 19 anos (sorologia para as hepatites A, B e C), devendo esta informação ser mais bem analisada para se verificar a necessidade de uma subamostra para esta faixa etária.

A receptividade por parte da população tem sido boa, principalmente após a divulgação deste trabalho na imprensa (escrita e falada), com exceção de

algumas áreas do município, como Alto da Lapa, Itaim Bibi, Pinheiros e Moema, além de alguns condomínios fechados nos quais as equipes encontraram certa resistência. A participação dos técnicos da Central de Vigilância Epidemiológica do CVE (0800-555466) tem sido de grande importância para o esclarecimento dos residentes das casas sorteadas, o que contribuiu para diminuir o número de recusas.

Espera-se que em outubro de 2007 o trabalho de campo esteja encerrado no município de São Paulo e que os resultados possam embasar as atividades de prevenção e de controle das hepatites virais em nosso meio.

Correspondência/Correspondence to:
Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac"
Av. Dr. Arnaldo, 351 – 6º andar
CEP: 01240-000 – São Paulo/SP – Brasil
E-mail: dvhepa@saude.sp.gov.br

Instruções aos Autores

O **Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa)** publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças, órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP) veicula artigos relacionados aos agravos à saúde pública ocorridos nas diversas áreas de controle, assistência e diagnóstico laboratorial do Sistema Único de Saúde de São Paulo (SUS-SP). Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde de maneira rápida e precisa, o Bepa tem como objetivo incentivar a produção de trabalhos que subsidiem as ações de prevenção e controle de doenças na rede pública, apoiando, ainda, a atuação dos profissionais do sistema de saúde privado, promovendo a atualização e o aprimoramento de ambos.

Os documentos que podem ser publicados neste boletim estão divididos nas seguintes categorias:

1. **Artigos originais** – destinados à divulgação de resultados de pesquisa original inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados. Devem ter de 2.000 a 4.000 palavras, excluindo tabelas, figuras e referências.

2. **Revisão** – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo a delimitação e limites do tema. Extensão máxima: 5.000 palavras.

3. **Comunicações breves** – São artigos curtos destinados à divulgação de resultados de pesquisa. No máximo 1.500 palavras, uma tabela/figura e cinco referências.

4. **Informe epidemiológico** – Textos que têm por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas de informação sobre doenças e agravos. Máximo de 3.000 palavras.

5. **Informe técnico** – Trabalhos que têm por objetivo definir procedimentos, condutas e normas técnicas das ações e atividades desenvolvidas no âmbito da saúde coletiva. No máximo 5.000 palavras.

A estrutura dos textos produzidos para a publicação deverá adequar-se ao estilo Vancouver, cujas linhas gerais seguem abaixo.

• **Página de identificação** – Título do artigo, conciso e completo, em Português e Inglês; nome completo de todos os autores; indicação da instituição à qual cada autor está afiliado; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; se subvencionado, indicar nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e respectivo nome do processo; se foi extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição em que foi apresentada.

• **Resumo** – Todos os textos, à exceção dos

• **Informes técnicos**, deverão ter resumo em Português e em Inglês (*Abstract*), dimensionado entre 150 palavras (**comunicações breves**) e no máximo 250 palavras (**artigos originais, revisões, atualizações e informes epidemiológicos**). Para os artigos originais, o resumo deve destacar os propósitos do estudo, procedimentos básicos adotados (seleção de sujeitos de estudo ou animais de laboratório, métodos analíticos e observacionais), principais descobertas e conclusões. Devem ser enfatizados novos e importantes aspectos do estudo ou das observações. Uma vez que os resumos são a principal parte indexada do artigo em muitos bancos de dados eletrônicos, e a única parte que alguns leitores lêem, os autores precisam lembrar que eles devem refletir, cuidadosamente, o conteúdo do artigo. Para os demais textos, o resumo deve ser narrativo, mas com as mesmas informações.

• **Descritores (unitermos ou palavras-chave)** – Seguindo-se ao resumo, devem ser indicados no mínimo três e no máximo dez descritores do conteúdo, que têm por objetivo facilitar indexações cruzadas dos textos e podem ser publicados juntamente com o resumo. Em Português, os descritores deverão ser extraídos do vocabulário “Descritores em Ciências em Saúde” (DeCS), da Bireme. Em Inglês, do “Medical Subject Headings” (Mesh). Caso não sejam encontrados descritores adequados à temática abordada, termos ou expressões de uso corrente poderão ser empregados.

• **Introdução** – Contextualiza o estudo, a natureza dos problemas tratados e sua significância. A introdução deve ser curta, definir o problema estudado, sintetizar sua importância e destacar as lacunas do conhecimento abordadas.

• **Metodologia (Métodos)** – A metodologia deve incluir apenas informação disponível no momento em que foi escrito o plano ou protocolo do estudo; toda a informação obtida durante a condução do estudo pertence à seção de resultados. Deve conter descrição, clara e sucinta, acompanhada da respectiva citação bibliográfica, dos procedimentos adotados, a população estudada (universo e amostra), instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação e método estatístico.

• **Resultados** – Devem ser apresentados em seqüência lógica no texto, tabelas e figuras, colocando as descobertas principais ou mais importantes primeiro. Os resultados encontrados devem ser descritos sem incluir interpretações e/ou comparações. Sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas e figuras auto-explicativas e com análise estatística, evitando-se sua repetição no texto.

- **Discussão** – Deve enfatizar os novos e importantes aspectos do estudo e as conclusões que dele derivam, sem repetir material colocado nas seções de introdução e resultados. Deve começar com a apreciação das limitações do estudo, seguida da comparação com a literatura e da interpretação dos autores, apresentando, quando for o caso, novas hipóteses.

- **Conclusão** – Traz as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho e formas de continuidade. Se tais aspectos já estiverem incluídos na discussão, a conclusão não deve ser escrita.

- **Referências bibliográficas** – A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores.

- **Citações bibliográficas no texto, tabelas e figuras:** deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismo arábico, sobrescrito, após a citação, constando da lista de referências bibliográficas. Exemplo:

“Os fatores de risco para a infecção cardiovascular estão relacionados à imunocompetência do hospedeiro¹.”

- **Referências bibliográficas:** devem ser numeradas consecutivamente, obedecendo à ordem em que aparecem pela primeira vez no texto, de acordo com o estilo Vancouver. A ordem de citação no texto obedecerá esta numeração. Até seis autores, citam-se todos os nomes; acima disso, apenas os seis primeiros, seguidos da expressão em Latim “*et al*”. É recomendável não ultrapassar o número de 30 referências bibliográficas por texto.

- A) Artigos de periódicos** – As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados devem estar de acordo com o *Index Medicus*, e marcadas em negrito.

Exemplo:

1. Ponce de Leon P; Valverde J e Zdero M. Preliminary studies on antigenic mimicry of *Ascaris Lumbricoides*. **Rev Lat-amer Microbiol** 1992; 34:33-38.

2. Cunha MCN, Zorzatto JR, Castro LLC. Avaliação do uso de Medicamentos na rede pública municipal de Campo Grande, MS. **Rev Bras Cien Farmacêuticas** 2002; 38:217-27.

- B) Livros** A citação de livros deve seguir o exemplo abaixo:

3. Medronho RA. Geoprocessamento e saúde: uma nova abordagem do espaço no processo saúde-doença. Primeira edição. Rio de Janeiro: Fiocruz/CICT/NECT.

- C) Capítulos de livro** – Já ao referenciar capítulos de livros, os autores deverão adotar o modelo a seguir:

4. Arnau JM, Laporte JR. Promoção do uso racional de medicamentos e preparação de guias farmacológicos. *In*: Laporte JR, Tognoni G, Rozenfeld

S. Epidemiologia do medicamento: princípios gerais. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco; 1989.

D) Dissertações e teses:

5. Moreira MMS. Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2000. p. 100.

E) Trabalhos de congressos, simpósios, encontros, seminários e outros:

6. Barboza *et al*. Descentralização das políticas públicas em DST/Aids no Estado de São Paulo. *In*: III Encontro do Programa de Pós-Graduação em Infecções e Saúde Pública; 2004 ago; São Paulo: Rev IAL. P. 34 [resumo 32-SC].

F) Periódicos e artigos eletrônicos:

7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais 2000. [Boletim on-line]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> [2004 mar 5]

G) Publicações e documentos de organizações governamentais:

8. Brasil. Decreto 793, de 5 de abril de 1993. Altera os Decretos 74.170, de 10 de junho de 1974, e 79.094, de 5 de janeiro de 1977, que regulamentam, respectivamente, as Leis 5991, de 17 de janeiro de 1973, e 6360, de 23 de setembro de 1976, e dá outras providências. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 6 abr 1993. Seção 1. p. 4397.

9. Organización Mundial de la Salud (OMS). Como investigar el uso de medicamentos em los servicios de salud. Indicadores seleccionados del uso de medicamentos. Ginebra; 1993. (DAP. 93.1).

Casos não contemplados nesta instrução devem ser citados conforme indicação do Committee of Medical Journals Editors (*Grupo Vancouver*) (<http://www.cmje.org>).

Tabelas – Devem ser apresentadas em folhas separadas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto. A cada uma deve ser atribuído um título breve, **NÃO SE UTILIZANDO TRAÇOS INTERNOS HORIZONTAIS OU VERTICAIS**. Notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título.

Quadros – São identificados como tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

Figuras – Fotografias, desenhos, gráficos etc., citados como figuras, devem ser numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram mencionados no texto, por número e título abreviado no trabalho. As legendas devem ser apresentadas em folha à parte; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução. Não são permitidas figuras que representem os mesmos dados.

