

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

BEPA 149

Volume 13 Número 149 maio/2016

Nesta edição

Câncer de pele: perfil epidemiológico dos indivíduos acometidos pela doença, atendidos no Instituto Lauro de Souza Lima, em Bauru, São Paulo <i>Skin cancer: epidemiological profile the patients affected at disease, attended the Instituto Lauro de Souza Lima in Bauru, São Paulo</i>	1
“Todos juntos contra <i>Aedes aegypti</i> ” – O desafio do controle vetorial <i>“All together against Aedes aegypti” - The control challenge Vector</i>	9
Surtos de caxumba: atualização para profilaxia pós-exposição <i>Outbreaks of mumps: update for post-exposure prophylaxis</i>	15
Erradicação global da poliomielite – estratégia brasileira adotada no estado de São Paulo <i>Global polio eradication - Brazilian strategy adopted in São Paulo</i>	19
Avaliação da implantação do Programa Estadual de Prevenção e Controle das Hepatites Virais (PEHV) no Estado de São Paulo utilizando o componente laboratorial como condição traçadora <i>State Program Implementation Evaluation of Prevention and Control of Viral Hepatitis (PEHV) in São Paulo using the laboratory component as tracer</i>	29
Padronização da metodologia de Dot-Blot para o diagnóstico rápido da paracoccidiodomicose <i>Methodology standardization of Dot-Blot for screening of paracoccidiodomycosis</i>	31
Instruções aos Autores <i>Author's Instructions</i>	33

Expediente



COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS

Av. Dr Arnaldo, 351
1º andar – sala 124
CEP: 01246-000 – Pacaembu
São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3066-8823/8824/8825
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br
<http://www.ccd.saude.sp.gov.br>
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

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

Editor Geral: Marcos Boulos

Editor Executivo: Clelia Aranda

Editores Associados:

Dalton Pereira Fonseca Junior – Sucen/SES-SP
Hélio Hehl Caiaffa Filho – IAL/CCD/SES-SP
Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP
Luciana Hardt – IP/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
Regiane Cardoso de Paula – CVE/CCD/SES-SP

Comitê Editorial:

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP
Angela Tayra – CRT/Aids/CCD/SES-SP
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – IB/SES-SP
Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP
Dalva Marli Valério Wanderley – Sucen/SES-SP
Juliana Galera Castilho – IP/CCD/SES-SP
Maria Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP
Maria de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP
Patrícia Sanmarco Rosa – ILSL/SES-SP

Coordenação Editorial:

Sylia Rehder
Maria de Fátima Costa Pires
Lilian Nunes Schiavon
Mirthes Ueda

Revisão:

Kátia Rocini

Projeto gráfico/editoração:

Kleiton Mendes de Brito
Marcos Rosado
Maria Rita Negrão

Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP

Consultores Científicos:

Alexandre Silva – CDC Atlanta
Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu-SP
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP
Exedito José de Albuquerque Luna – IMT/USP-SP
Gerusa Figueiredo – IMT/USP-SP
Gonzalo Vecina Neto – FSP-USP
Gustavo Romero – UnB/CNPQ
José Cássio de Moraes – FCM/SC-SP
José da Rocha Carvalho – Fiocruz-RJ
José da Silva Guedes – IB/SES-SP
Hiro Goto – IMT/USP-SP
Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP
Paulo Roberto Teixeira – OMS
Ricardo Ishak – CNPQ/UF-Pa
Ricardo Kerti Mangabeira Albernaz – CCD/SES-SP
Roberto Focaccia – IER/SES-SP
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – Opas

Portal de Revistas - SES/Projeto Metodologia Scielo:

Lilian Nunes Schiavon

Eliete Candida de Lima Cortez

Centro de Documentação – CCD/SES-SP

CTP, Impressão e Acabamento:

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

Disponível em:

Portal de Revistas Saúde SP - <http://periodicos.ses.sp.bvs.br>



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Artigo original

Câncer de pele: perfil epidemiológico dos indivíduos acometidos pela doença, atendidos no Instituto Lauro de Souza Lima, em Bauru, São Paulo

Skin cancer: epidemiological profile the patients affected at disease, attended the Instituto Lauro de Souza Lima in Bauru, São Paulo

Estela Ferreira de Oliveira^I; Andrea de Faria Fernandes Belone^{II}; Laís Anversa^{III}

^IAnhanguera Educacional, Bauru, São Paulo, Brasil. ^{II}Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru, São Paulo, Brasil.

^{III}Instituto Adolfo Lutz – CLR – Bauru II, Bauru. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil

RESUMO

Objetivo: Descrever o perfil epidemiológico dos indivíduos com câncer de pele atendidos no Serviço de Dermatologia do Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL), localizado no município de Bauru (SP), nos anos de 2005 e 2012. **Métodos:** Estudo descritivo, com dados obtidos em prontuários. **Resultados:** No total, foram atendidos 774 novos casos da doença, sendo 391 (50,5%) pertencentes ao sexo masculino e 383 (49,5%) ao sexo feminino. A média geral de idade das pessoas acometidas foi 67 anos, com elevado predomínio de indivíduos brancos (94,2%). O tipo clínico mais frequente foi o carcinoma basocelular (CBC) (83,2%), a maioria das pessoas exibiram a neoplasia na região da cabeça (54,7%) e as ocupações profissionais mais atingidas incluíram atividades relacionadas a serviços domésticos (31,5%). **Conclusão:** Tais dados são condizentes com a literatura e ressaltam a necessidade de conscientização e otimização de ações voltadas à proteção solar, além de permitirem estudos comparativos futuros.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer de pele. Neoplasia cutânea. Carcinoma. Melanoma. Dermatologia. Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological profile of individuals with skin cancer, treated from 2005 to 2012, at the Dermatology Department of the Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL), located in Bauru city. **Methods:** Descriptive study, which data were obtained from medical records. **Results:** A total of 774 new patients were attended, being 391 (50.5%) male and 383 (49.5%) female. The average age of affected individuals was 67 years old, with high prevalence of white people (94.2%). The most frequent clinical manifestation was basal cell carcinoma (83.2%), and in the most of them the tumor was located in the head region (54.7%). Concerning the professional occupations of these patients, the majority exert the activities related to domestic works (31.5%). **Conclusion:** These data are consistent with those found in the literature and, they emphasize the need for awareness and optimization of actions towards the sun protection, and also to incentive for conducting the future comparative studies.

KEYWORDS: Skin cancer. Skin Neoplasm. Carcinoma. Melanoma. Dermatology.

INTRODUÇÃO

De forma geral, o câncer é uma doença causada por mutações genéticas, herdadas ou decorrentes de agentes carcinogênicos, que promovem danos ao DNA e conferem às células algumas características especiais, como capacidade ilimitada de proliferação, perda de resposta a fatores de inibição do crescimento, inibição da apoptose (morte celular programada) e, em alguns casos, capacidade de invadir outros tecidos (metástase).^{1,2}

Entre os diferentes tipos de câncer, destaca-se o câncer de pele, que corresponde a aproximadamente 30% das neoplasias malignas no Brasil.³

Sabidamente, o surgimento do câncer de pele está relacionado a alguns fatores de risco que, além dos fatores genéticos, incluem processos irritativos crônicos (úlceras de Marjolin) e exposição prolongada a determinados agentes químicos, a radiação ionizante e, especialmente, a radiação solar.⁴

Vários estudos têm mostrado que as neoplasias cutâneas acometem principalmente

peças que vivem em países tropicais, com mais de 40 anos e de pele e olhos claros, sendo a cabeça, a face e o pescoço as regiões de maior incidência da doença, provavelmente devido à maior exposição solar.^{3,5,6}

O câncer de pele apresenta-se sob duas formas variantes: o melanoma, que em nosso país corresponde a aproximadamente 4% dos casos, e o não melanoma, que inclui o carcinoma basocelular (CBC) e o carcinoma espinocelular (CEC), responsáveis por, respectivamente, 75% e 20% dos casos.⁷⁻⁹

O melanoma origina-se nos melanócitos, células localizadas na epiderme e responsáveis pela produção de melanina, e é a forma mais agressiva do câncer de pele, com alto poder metastático.^{10,11}

O CBC, que tem como característica o crescimento lento e a indolência, atinge a camada basal do epitélio e está relacionado à exposição solar cumulativa, acometendo, portanto, normalmente pessoas com idade superior a 40 anos.^{12,13} Além disso, apesar de

exibir uma baixa taxa de mortalidade, pois raramente sofre metástase, o CBC tem um grande potencial de destruição local, podendo causar graves problemas estéticos e funcionais.²

Já o CEC ocorre devido à proliferação atípica de células espinhosas, tem caráter infiltrativo e pode gerar metástase com maior frequência. Assim como o CBC, o CEC também está relacionado à exposição solar cumulativa,¹⁴ e o seu surgimento em outras localizações anatômicas associa-se a outros fatores de risco, tais como tabagismo, alcoolismo, diabetes e infecções virais.¹⁵

Segundo o Ministério da Saúde e Instituto Nacional de Câncer (INCA),³ a incidência do câncer de pele tem aumentado anualmente e vários fatores têm contribuído para isso, como o envelhecimento da população, o desenvolvimento socioeconômico e, principalmente, o aumento da exposição à radiação solar, mais especificamente, aos raios UVB e UVC.¹⁶⁻¹⁸

A exposição excessiva à radiação ultravioleta (UV), além de causar mutações gênicas no DNA dos queratinócitos, provocando falhas no reparo e crescimento celular desordenado,¹⁹ tem grande efeito sobre o sistema imune cutâneo, induzindo um estado de imunossupressão local que reduz a chance de uma célula maligna ser reconhecida e destruída pelo organismo.^{20,21}

Considerando que os estudos epidemiológicos podem trazer contribuições relevantes para trabalhos voltados à informação da comunidade e ao controle e prevenção de doenças, o objetivo geral do presente estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos indivíduos com câncer de pele atendidos no Serviço de Dermatologia do Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL) em Bauru (SP), nos anos de 2005 e 2012.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo do tipo série de casos, com dados obtidos pela análise dos prontuários dos pacientes com câncer de pele, com diagnóstico clínico e histopatológico, atendidos no Serviço de Dermatologia do Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL), localizado no município de Bauru, Estado de São Paulo, nos anos de 2005 e 2012.

Os períodos de estudo foram selecionados de forma aleatória e foram incluídos na pesquisa apenas os novos casos da doença, sendo excluídos os casos reincidentes.

As variáveis estudadas compreenderam sexo (feminino, masculino), idade (em anos completos), raça/cor (amarelo, branco, negro, pardo), tipo histopatológico (carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular, carcinoma basocelular e espinocelular combinados, melanoma), localização do tumor (cabeça, pescoço, tronco, membros superiores, membros inferiores) e ocupação profissional.

As análises e tabulação dos dados foram realizadas utilizando-se o programa Microsoft Office Excel®.

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa do Instituto Lauro de Souza Lima (em 10/09/2013 - parecer 259/13) e da Anhanguera Educacional AS/SP (em 14/11/2013 - parecer 463.405/2013).

Não houve conflito de interesses na realização do estudo.

RESULTADOS

No ILSL, em 2005 e em 2012, foram atendidos, respectivamente, 377 e 397 novos casos de câncer de pele.

A Tabela 1 demonstra as principais características em relação aos dados epidemiológicos.

Dos 774 indivíduos atendidos, 50,5% eram do sexo masculino, 70,2% tinham idade igual ou superior a 60 anos (sendo a média geral de 67 anos) e 94,2% eram brancos.

O tipo clínico mais frequente foi o carcinoma basocelular (CBC), representando 83,2% dos

casos, e a região do corpo mais comumente acometida foi a cabeça, relatada em 54,7% das ocorrências.

No tocante à ocupação profissional, 31,5% das pessoas atendidas exerciam atividades relacionadas a serviços domésticos. Salientando-se que em 26,6% dos casos a profissão não foi informada.

Tabela 1. Características epidemiológicas dos casos de câncer de pele (N=774) atendidos no Serviço de Dermatologia do Instituto Lauro de Souza Lima em Bauru (SP), nos anos de 2005 e 2012

Características	Casos			%
	Nº			
	2005 (377)	2012 (397)	Total (774)	
Sexo				
Feminino	184	199	383	49,5
Masculino	193	198	391	50,5
Idade (em anos completos)				
≤ 19	1	0	1	0,1
20 - 29	2	1	3	0,4
30 - 39	17	10	27	3,5
40 - 49	46	30	76	9,8
50 - 59	69	55	124	16,0
60 - 69	86	96	182	23,5
70 - 79	91	98	189	24,4
80 - 89	53	89	142	18,4
≥ 90	8	13	21	2,7
Ignorada	4	5	9	1,2
Raça/cor				
Amarelo	0	0	0	0
Branco	333	396	729	94,2
Negro	4	0	4	0,5
Pardo	6	1	7	0,9
Ignorada	34	0	34	4,4
Tipo histopatológico				
Carcinoma basocelular	306	338	644	83,2
Carcinoma espinocelular	50	39	89	11,5
Carcinoma basocelular e espinocelular	16	14	30	3,9
Melanoma	5	6	11	1,4
Localização do tumor				
Cabeça	247	176	423	54,7
Pescoço	14	9	23	3,0
Tronco	22	21	43	5,5
Membros superiores	38	31	69	8,9
Membros inferiores	13	16	29	3,7
Múltipla	30	48	78	10,1
Ignorada	13	96	109	14,1
Ocupação profissional				
Comércio	18	18	36	4,7
Construção civil	29	12	41	5,3
Escritório/Consultório	10	3	13	1,7
Serviço doméstico	132	112	244	31,5
Serviço geral	11	11	22	2,8
Serviço industrial	17	13	30	3,9
Serviço rural	39	18	57	7,4
Transporte	28	28	56	7,2
Outras	41	28	69	8,9
Ignorada	52	154	206	26,6

DISCUSSÃO

As limitações do presente estudo referem-se ao uso de dados secundários, sobretudo à qualidade das informações registradas nos prontuários, estando indisponíveis alguns dados pesquisados.

O câncer de pele deve ser considerado um problema de saúde pública e a tarefa de combatê-lo exige o conhecimento dos fatores de risco e da população mais exposta, uma vez que as medidas de prevenção e de rastreamento permitem um diagnóstico mais precoce, resultando em maiores índices de cura e de sobrevida.²²

No ILSL, a maioria dos indivíduos atendidos no período estudado tinha mais de 60 anos de idade e eram brancos, o que condiz com a literatura,^{7,23,24} já que várias pesquisas têm mostrado que a possibilidade de desenvolvimento da neoplasia cutânea aumenta diretamente com a exposição solar crônica e é inversamente proporcional ao grau de pigmentação da pele.^{25,26} Semelhante aos nossos achados, Campos et al.,²² investigando os casos de câncer de pele não melanoma tratados no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (PR), relataram média de idade de 70,8 anos e prevalência de 95,5% de população de cor branca. Adicionalmente, ressalta-se em nossa pesquisa o acometimento de apenas quatro (0,5%) indivíduos negros, confirmando estudos que mostram que os cânceres de pele correspondem a somente 1-2% das neoplasias nessa população.²⁷

Em relação ao sexo dos pacientes atingidos pela doença, os dados da literatura são controversos. Alguns estudos revelam o maior acometimento de pacientes do gênero masculino,^{28,29} enquanto outros apontam maior

prevalência em mulheres.^{7,30} No entanto, nos últimos anos, várias pesquisas têm relatado um aumento relativo da frequência no sexo feminino, podendo estar relacionada à maior exposição das mulheres ao sol ao longo das décadas.¹³

Como já esperado, corroborando os dados epidemiológicos nacionais,^{8,24,31,32} o tipo clínico mais frequente em nosso estudo foi o carcinoma basocelular (CBC) e a maioria das pessoas exibiram a neoplasia na região da cabeça, área mais exposta à radiação solar.

Além dos fatores genéticos, a exposição excessiva à radiação UV certamente é um dos principais fatores carcinogênicos para o surgimento de neoplasia cutânea.⁷ Consequentemente, a prevalência do câncer de pele está fortemente relacionada às atividades laborais, que podem expor os trabalhadores às radiações UV. Aliás, Borsato e Nunes⁸ apontaram a neoplasia de pele não melanoma como um agravo relacionado ao trabalho após observarem em um estudo que 35,5% dos indivíduos afetados pela doença trabalhavam em serviços rurais, 12,2% em serviços gerais, 9,4% no comércio e 7,2% em construção civil.

Enquanto outros estudos também evidenciam o elevado acometimento de trabalhadores rurais,^{22,33} chama a atenção em nossa pesquisa a maior prevalência de pessoas cuja ocupação profissional relacionava-se a serviços domésticos. Possíveis explicações para esse fato incluem: (1) em decorrência da concentração industrial nas áreas urbanas e mudanças ocorridas no campo, tais como contínua especialização e mecanização do processo agrícola, o número de trabalhadores rurais tem diminuído aceleradamente ao longo dos anos;³⁴ (2) os avanços das políticas

de Segurança do Trabalho, incluindo o estabelecimento da Norma Regulamentadora NR 6, que promove a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos trabalhadores, podem estar contribuindo para diminuir a exposição solar diária durante as atividades ocupacionais. Suplementarmente, English et al.³⁵ ressaltaram que trabalhadores sujeitos à exposição solar prolongada normalmente protegem-se com roupas e chapéus, enquanto expositores intermitentes acabam dispensando a proteção de vestuário adequado e o uso de filtros solares. Reforçando os nossos dados, analisando 300 casos de carcinoma basocelular em Uberlândia (MG), Mantese et al.³⁶ relataram que 43,7% das mulheres acometidas pela doença declararam exposição solar frequente, sem proteção adequada, enquanto exerciam as atividades do lar.

Em nossa pesquisa foram consideradas apenas as ocupações profissionais desenvolvidas no momento do diagnóstico (ou em período próximo a este), não sendo registradas as ocupações pregressas. Mais estudos envolvendo a história ocupacional e as condições e jornadas de trabalho ao longo da vida dos pacientes com câncer de pele poderiam contribuir para uma melhor análise e definição da relação causal entre o trabalho e a doença.

Atualmente, há grande preocupação com a redução da camada de ozônio, decorrente da poluição, efeito estufa, desmatamento, queimadas, entre outros fatores.^{13,37} Estima-se que uma redução de 10% na camada de ozônio provoca aumento de aproximadamente 20% no índice ultravioleta (IUV) – medida da intensidade da radiação UV incidente sobre a superfície da Terra – podendo aumentar em 40% a incidência de câncer de pele.³⁸

Na região Sudeste, especialmente no verão, o IUV tem se mostrado extremamente alto,¹⁸ o que torna imprescindível a adesão pela população de medidas práticas voltadas para a mínima exposição e máxima proteção solar.

CONCLUSÕES

O presente estudo permitiu descrever o perfil dos indivíduos com câncer de pele atendidos no ILSL, nos anos de 2005 e 2012.

Ações de educação para saúde, com ampla divulgação dos fatores de risco e medidas de proteção, devem ser implementadas e monitoradas continuamente. Além disso, para diminuir a morbi-mortalidade da doença, fazem-se necessários grandes esforços voltados para o diagnóstico e o tratamento precoce.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ribeiro LR, Marques EK. A importância da mutagênese ambiental na carcinogênese humana. In: Ribeiro LR, Salvadori DMF, Marques EK, coordenadores. Mutagênese ambiental. Canoas: ULBRA. 2003; 21-7.
2. Martinez MAR et al. Genética molecular aplicada ao câncer cutâneo não melanoma. An bras. dermatol. 2006; 81(5):405-19.
3. Instituto Nacional de Câncer [internet]. Brasil; c2016. Tipos de Câncer - Pele Não Melanoma. [acesso em 08/06/16]. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele_ao_melanoma
4. Okuno E, Vilela MAC. Radiação ultravioleta: características e efeitos. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

5. Friedman R, Sherman JCD. Câncer de pele. In: Blaquiére RM, Bosch FX, Boyd NF, Brada M, Brennan MF, Bruera E. Manual de oncologia clínica. São Paulo: Fundação Oncocentro. 1999; 245-53.
6. Popim RC et al. Câncer de pele: uso de medidas preventivas e perfil demográfico de um grupo de risco na cidade de Botucatu. Ciênc. saúde coletiva. 2008; 13(4):1331-6.
7. Ferreira FR, Nascimento LFC. Câncer cutâneo em Taubaté (SP) – Brasil, de 2001 a 2005: um estudo de prevalência. An bras. dermatol. 2008; 83(4):317-22.
8. Borsato FG, Nunes EFPA. Neoplasia de pele não melanoma: um agravo relacionado ao trabalho. Ciênc. cuid saúde. 2009; 8(4):600-6.
9. Miot HA, Chinem VP. Epidemiologia do carcinoma basocelular. An bras. Dermatol. 2011; 86(2):292-305.
10. Liu Z-J, Herlyn M. Molecular biology of cutaneous melanoma. In: DeVita Jr VT, Lawrence TS, Rosenberg SA. Cancer: principle & practice of oncology. 7. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. p. 1746-53.
11. Instituto Nacional de Câncer [internet]. Brasil; c2016. Câncer de pele melanoma. [acesso em 08/06/16]. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele_melanoma
12. Corona R, Dogliotti E, D'Errico M, Sera F, Iavarone I, Baliva G, et al. Risk factors for basal cell carcinoma in a Mediterranean population. Arch. Dermatol. 2002;137:1162-8.
13. Santos ABO et al. Estudo epidemiológico de 230 casos de carcinoma basocelular agressivos em cabeça e pescoço. Rev. bras. cir. cabeça pescoço. 2007; 36(4):230-3.
14. Nunes DH et al. Incidência do carcinoma de células escamosas da pele na cidade de Tubarão (SC) – Brasil nos anos de 2000, 2003 e 2006. An bras. dermatol. 2009; 84(5):482-8.
15. Amorim Filho FS, Andrade Sobrinho JA, Rapoport A, Carvalho MB, Novo NF, Juliano Y. Estudo de variáveis demográficas, ocupacionais e co-carcinogênicas no carcinoma espinocelular da base de língua nas mulheres. Rev. Bras. otorrinolaringol. 2003; 69(4):472-8.
16. Okida F, Madalosso G, Souza TL, Pouza CET, Scaff A, Romiti M. Estudo da prevalência de casos de câncer da pele e análise da eficácia da proteção solar na prevenção de lesões causadas por radiação ultravioleta em uma amostra da população. An bras. dermatol. 2001; 76(4):403-12.
17. Corrêa MP, Fattori AP. Uma análise das variações do índice ultravioleta em relação às observações de conteúdo de ozônio e da espessura óptica dos aerossóis sobre a cidade de São Paulo. Rev. bras. Meteorol. 2006; 21(1):24-32.
18. Sapuccil EV, Costa SMS. Estudo sobre o monitoramento dos níveis de radiação ultravioleta sobre o Brasil. Cachoeira Paulista: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2012.
19. Sgarbi FC, Carmo ED, Rosa LEB. Radiação ultravioleta e carcinogênese. Rev. ciênc. méd. 2007; 16(4-6):245-50.
20. Grossman D, Leffell DJ. The molecular basis of non melanoma skin cancer: new understanding. Arch. dermatol. 1997; 133:1263-70.
21. Streilein JW, Taylor JR, Vincek V, Kurimoto I, Shimizu T, Tié C et al. Immune surveillance and sunlight-induced skin cancer. Immunol. today. 1994; 15(4):174-79.
22. Campos ECR, Simões JC, Kamei DJ, Santos FMR, Pinheiro EB A, Baldissera RL. Análise do perfil epidemiológico, clínico e patológico de pacientes portadores de câncer de pele não melanoma tratados no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. Rev. Med. Res. 2011; 13(4):251-60.
23. Machado Filho CDA, Fagundes DS, Sender F, Saraiva GL, Paschoal LHC, Costa MCC, et al. Neoplasias malignas

- cutâneas: estudo epidemiológico. An. bras. dermatol. 1996; 71:479-84.
24. Nasser N. Epidemiologia dos carcinomas basocelulares em Blumenau, SC, Brasil, de 1980-1999. An. bras. dermatol. 2005; 80:363-8.
25. Gobatto GE, Trez EG, Fardo RG. Câncer de pele: análise de 435 casos. Rev. Cient. AMECS. 1996; 5:117-22.
26. Rocha RCC. Rastreamento de câncer de pele em um município de colonização pomerana no estado do Espírito Santo, 1997-2002. [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
27. Gloster Jr. HM, Neal K. Skin cancer in skin of color. J Am. Acad. Dermatol. 2006; 55:741-60.
28. Castro LGM, Freire MA, Toyama CL, Britto TL, Gomes AP. Câncer de pele em clínica particular em São Paulo – SP. An. bras. dermatol. 1996; 71:471-6.
29. Estrada JG. Non-melanoma skin cancer in the Mediterranean area. Eur. j. dermatol. 2007;44:922-4.
30. Dergham AP, Muraro CC, Ramos EA, Mesquita LAF, Collaco LM. Distribuição dos diagnósticos de lesões pré-neoplásicas e neoplásicas de pele no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. An. bras. dermatol. 2004;79:365-96.
31. Mutti AEC, Menezes A, Magalhães TN, Lopes ML. Distribuição da procedência de pacientes operados de câncer de pele não-melanoma no Hospital Aristides Maltez e sua relação com mapeamento populacional no estado da Bahia. Rev. baiana saúde pública. 2004; 28:227-41.
32. Chinem VP, Miot HA. Epidemiologia do carcinoma basocelular. An. bras. dermatol. 2011; 86(2):292-305.
33. Ministério da Saúde. Neoplasias (Tumores) relacionadas com o trabalho. In: Ministério da Saúde. Doenças relacionadas ao trabalho - manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: MS; 2001. p. 13-36.
34. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. O mercado de trabalho assalariado rural brasileiro. n. 74, 2014.
35. English DR, Armstrong BK, Kricger A, Fleming C. Sunlight and cancer. Cancer causes control. 1997; 8:271-83.
36. Mantese SAO, Berbert ALCV, Gomides MDA, Rocha A. Carcinoma basocelular – Análise de 300 casos observados em Uberlândia – MG. An. bras. dermatol. 2006; 81(2):136-42.
37. Gilchrest BA, et al. The pathogenesis of melanoma induced by ultraviolet radiation. N. Engl. j. med. 1999; 340:1341-8.
38. Oikarinen A, Raitio A. Melanoma and other skin cancer in circumpolar areas. Int. j. circumpolar health. 2000; 59:52-6.

Correspondência/Correspondence to:

Lais Anversa
Instituto Adolfo Lutz
Rua Rubens Arruda, Quadra 6, Centro, Bauru (SP),
CEP 17015-110.
E-mail: lanversa@ial.sp.gov.br

“Todos juntos contra *Aedes aegypti*” – O desafio do controle vetorial**“All together against *Aedes aegypti*” - The control challenge Vector****Sampaio SMP; Barbosa GL; Ferreira ITRN; Pereira M; Wanderley DMV; Fonseca-Junior DP**

Superintendência de Controle de Endemias. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil

O complexo cenário epidemiológico da dengue, chikungunya e zika, caracterizado pela circulação simultânea dos vírus dessas arboviroses, a partir do segundo semestre de 2015, indicava o início de um período crítico, com possibilidade efetiva de elevação da incidência dessas doenças.

A ocorrência de casos de microcefalia em alguns estados do Nordeste¹ associados à zika foi determinante para que fosse declarada uma situação de emergência nacional. Nesse momento foi implementado o Plano Nacional de Enfrentamento da Microcefalia, com diretrizes para enfrentamento dessa problemática, estruturado em três eixos: combate ao vetor; assistência e desenvolvimento tecnológico e educação e pesquisa. Posteriormente foi inserida uma nova diretriz que versa sobre questões de saneamento com interface no controle do vetor.²⁻⁴

Em dezembro de 2015 foi implantada a Sala Nacional de Coordenação e Controle para o Enfrentamento à Microcefalia, no Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cenad) e orientação para organização das salas estaduais.⁵

Naquele momento, o mosquito *Aedes aegypti*, principal transmissor destas arboviroses, estava presente em 643 municípios paulistas (99,6%), a infestação apresentava tendência de elevação no último trimestre o que caracterizava situação de alerta e risco para a transmissão das três arboviroses. Nos municípios de Rio Grande da

Serra (Região da Grande São Paulo) e Campos de Jordão (Região de Taubaté), o vetor não havia se estabelecido nos domicílios.

A Secretaria de Estado da Saúde formalizou a criação da Sala Estadual de Situação, Coordenação e Controle, para implantação da campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*” por meio de resolução conjunta SS/SCM - 01, de 21-01-2016⁵ com incremento de ações de controle ao vetor e de mobilização da sociedade em geral. Estabeleceram-se como objetivos:

- Propor e fomentar medidas para ampliar e aperfeiçoar ações de prevenção e combate às condições do meio ambiente que favoreçam o desenvolvimento do mosquito *Aedes aegypti*,
- Planejar a realização de visitas domiciliares em todos os municípios do estado de São Paulo que manifestassem interesse em participar da “Campanha todos juntos contra o *Aedes aegypti*” para eliminar criadouros do mosquito, bem como mobilizar a população para participar das ações de vigilância e controle no domicílio;
- Buscar na sociedade civil a participação de voluntários para atuar nas ações de controle e ampliar as bases da campanha.

A composição da sala estadual garantiu a intersetorialidade, com representantes da Secretaria de Estado da Saúde (CCD e Sucen), Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, das Forças Armadas da Região Sudeste, Polícia Militar do Estado de São Paulo, Conselho de Secretários Municipais de Saúde – Cosems (Presidente), município de São Paulo e Secretaria Estadual da Educação. As parcerias foram incrementadas por meio do Comitê Estadual de Mobilização constituído em 2002 com objetivo de planejar, coordenar e acompanhar ações de mobilização social, com representação de 26 Instituições Cíveis.⁶

O incremento de ações de controle ao vetor foi realizado mediante a ampliação do número de visitas domiciliares em imóveis urbanos para retirada de criadouros e redução da infestação, estratégias para a redução da pendência (casas fechadas ou com recusa), além da limpeza de terrenos baldios.

Nos meses de janeiro e fevereiro de 2016, cerca de 150 municípios programaram intensificação de ações aos finais de semana. Para ampliar a participação dos municípios, a Secretaria Estadual de Saúde elaborou um programa de incentivo para os agentes municipais,⁷ com adesão de 593 municípios nos meses de março e abril (91,9%) e participação de 434 municípios em maio (67,2%). Em março, abril e maio, houve participação de 16.000 agentes, em média, em cada sábado (Figuras 1 e 2).

Nesse período foram visitados 6.975.509 imóveis, aos sábados, dos quais 1.832.591 encontravam-se fechados (26,27%). Dentre os trabalhadores, foi detectada a presença de larvas de culicídeos em 19.368 imóveis, correspondendo a significativo número de focos que foram eliminados. Essas visitas, em finais de semana, representaram 25% do total das 27.723.397 realizadas no Estado, no período entre dezembro de 2015 e maio de 2016 (Fonte: Sisaweb).

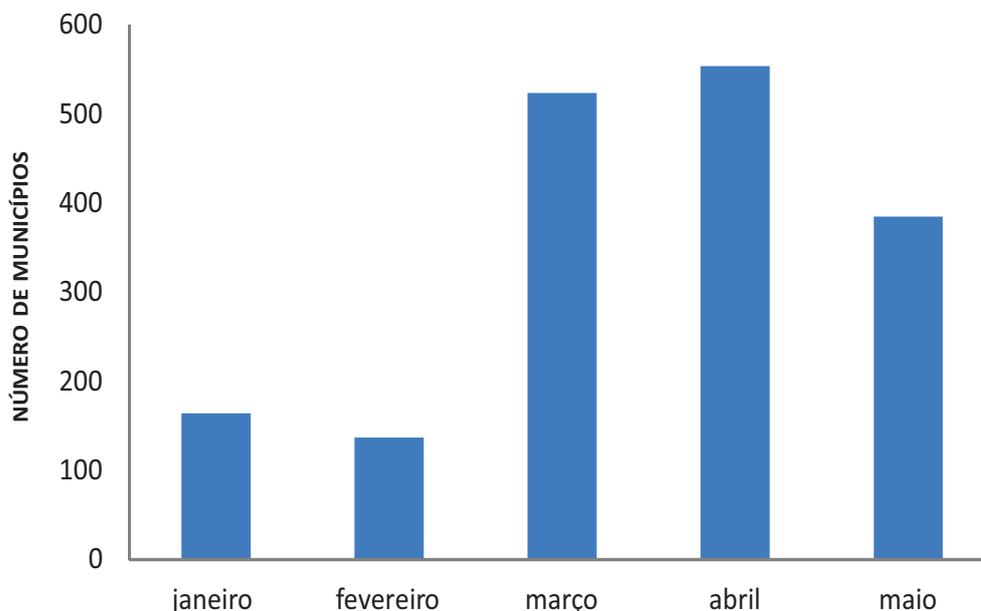


Figura1. Número de municípios com atividade aos sábados, de janeiro a maio de 2016

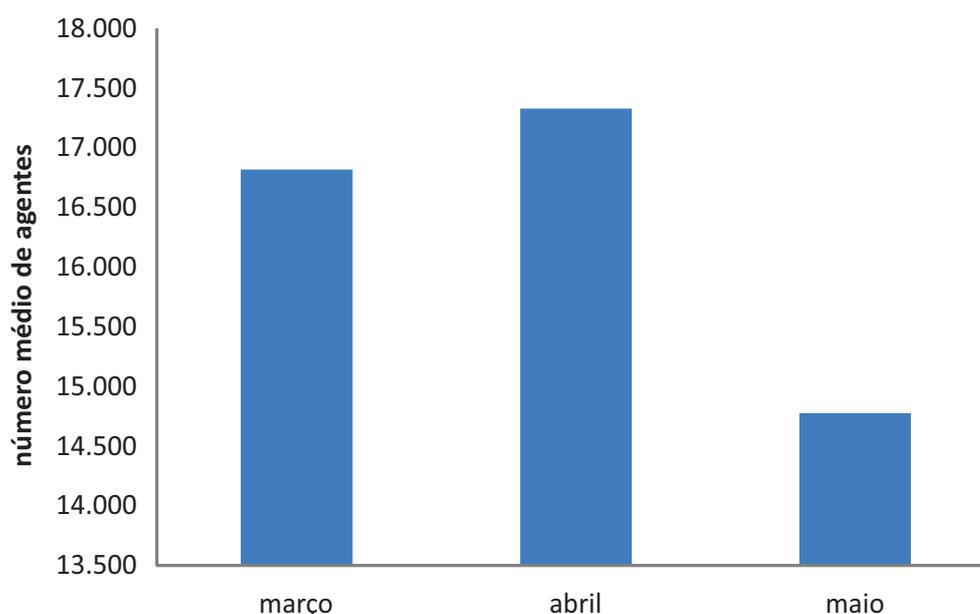


Figura 2. Número médio de agentes municipais com trabalho aos sábados, de março a maio de 2016

Para a mobilização da sociedade foram disseminadas informações sobre a biologia e comportamento do vetor, as medidas de controle e cuidados com ambiente domiciliar mediante a distribuição de cartazes e folhetos educativos. Foram elaboradas e disponibilizadas na página da Sucen e da Secretaria da Saúde as vídeo-aulas para utilização nos treinamentos dos agentes municipais e voluntários e ainda, intensificadas as campanhas de esclarecimento na mídia que veicularam as orientações educativas e ações para impedir o desenvolvimento de mosquitos, além de divulgar alerta para os sintomas das doenças e a importância da procura dos serviços de saúde.

As orientações aos moradores e as medidas de controle implementadas durante as visitas, além da mobilização da sociedade para participar localmente das ações, devem ter

contribuído para a diminuição da infestação a partir de fevereiro, destacada na comparação com o mesmo período do ano anterior (Figura 3). A manutenção destas ações é fundamental na redução da infestação vetorial, principalmente nos períodos em que as condições climáticas são mais favoráveis à elevação das populações de vetores, como observado na série histórica da infestação por *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo, segundo medições realizadas, mensalmente, pela Sucen nas distintas regiões de saúde.^{8,9}

A observação das avaliações realizadas no período entre dezembro de 2015 e maio de 2016 nas regiões do Estado mostra uma melhoria no quadro entomológico em todas as regiões, inclusive na de Ribeirão Preto, que, não avaliada nos meses de dezembro a fevereiro, manteve-se com valores inferiores a 1 nos meses seguintes (Figura 4).

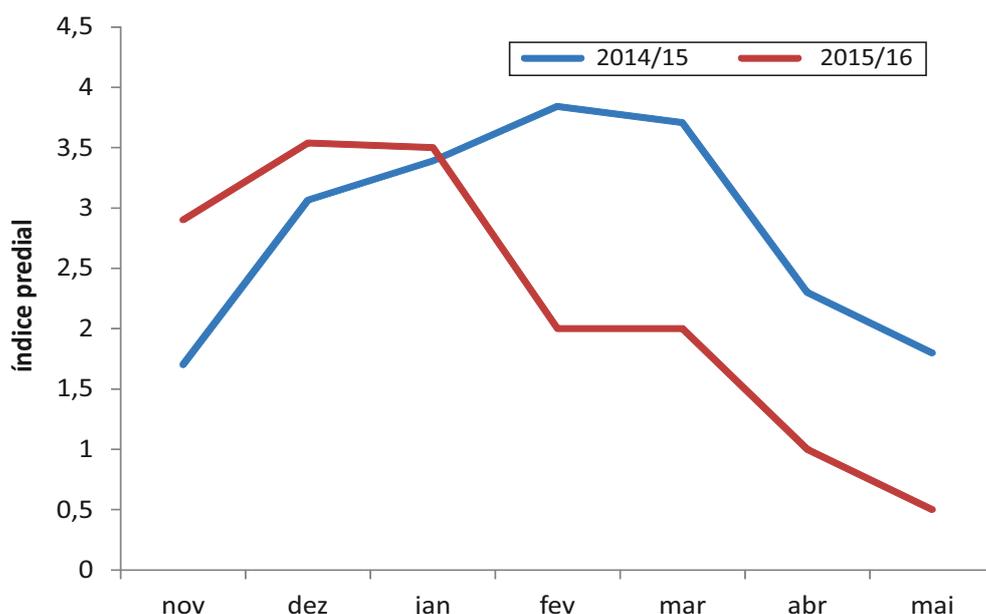


Figura 3. Índice Predial (IP) por *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo, de novembro a maio de 2014/15 e 2015/16

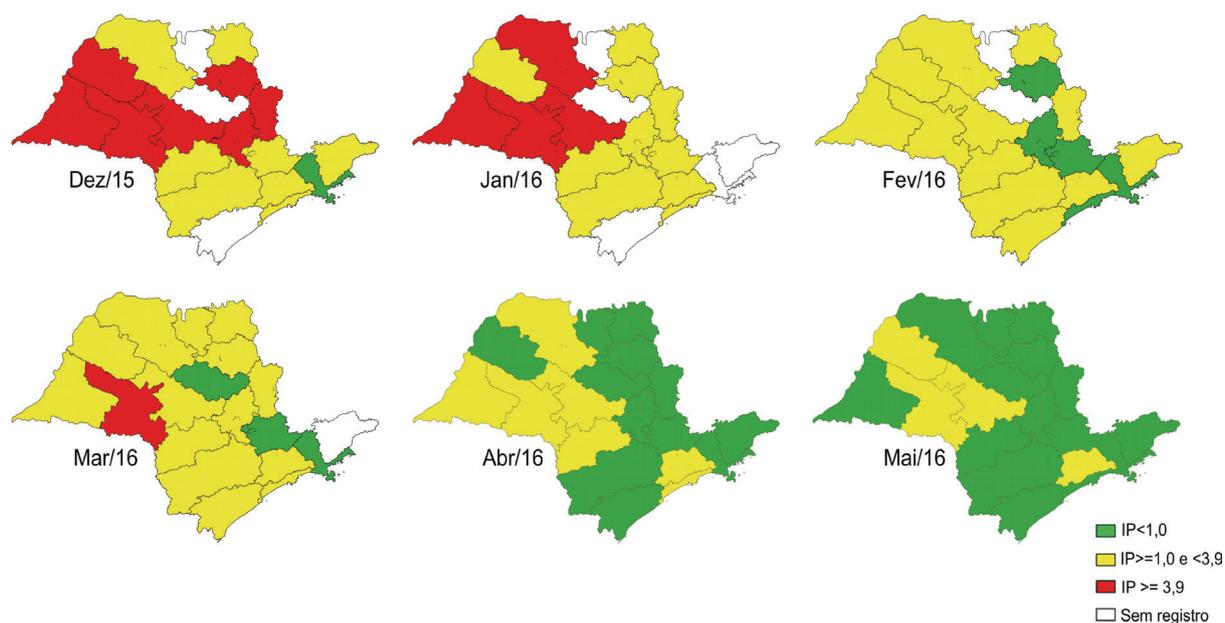


Figura 4. Níveis de infestação por *Aedes aegypti* em regiões do Estado de São Paulo, de dezembro 2015 a maio de 2016

Para a manutenção dos indicadores larvários em níveis baixos devem ser mantidas as ações para a redução de recipientes, potenciais criadouros, presentes nos imóveis (Figura 5). Informações referentes a janeiro

de 2011 e abril de 2016 mostram que a maior frequência está representada pelo grupo de recipientes denominado “Móveis”. Neste grupo encontram-se aqueles recipientes que podem ter sua condição alterada para que deixem de

acumular água, como por exemplo, o prato de vaso de planta, cuja ação depende do próprio morador. No grupo “Passíveis de remoção”, predominam os inservíveis (lixo), que requer ações mais permanentes de educação e saneamento, relacionados a descarte e destino adequado.

As ações intersetoriais são essenciais para a busca e o incremento de soluções mais sustentáveis que possam impactar na redução do vetor e contribuir para qualificar a visita aos imóveis para retirada de criadouros potenciais, orientar o morador sobre os locais e situação de risco e melhoria das condições sanitárias da residência.

O elevado percentual de imóveis fechados, mesmo com o trabalho aos sábados, constitui um desafio a ser vencido. Estratégias devem ser implementadas para o acesso aos moradores desses imóveis, bem como, estimular práticas que impeçam a manutenção de recipientes.

Outro aspecto relevante em debate na Sala de Situação são os imóveis não residenciais, que apresentam maior risco para a proliferação do vetor (Pontos Estratégicos) ou aqueles que apresentam grande fluxo de pessoas (Imóveis Especiais). Esses estabelecimentos têm apresentado, no decorrer dos anos, níveis de infestação mais elevados que os obtidos nos imóveis residenciais. Além disso, apresentam maior complexidade na execução das ações de controle, de modo que a adoção de medidas sanitárias adequadas e sustentáveis é imprescindível.

Essas ações, se desencadeadas no inverno e primavera, período de maior vulnerabilidade do vetor, possibilitam a manutenção de indicadores entomológicos em baixos níveis, o que dificulta a instalação da transmissão desses vírus, assim como sua consequente expansão no próximo verão.

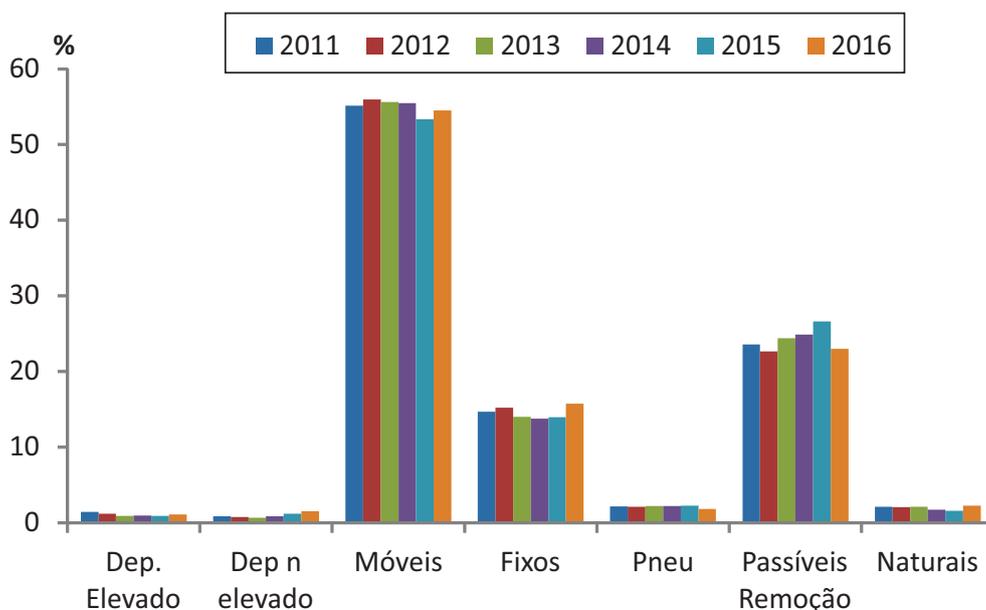


Figura 5. Grupos de recipientes potenciais criadouros de *Aedes aegypti* encontrados nos imóveis residenciais. Estado de São Paulo, de janeiro de 2011 a abril de 2016

Para tanto, torna-se essencial estimular essas discussões na sala de situação municipal para ampliação do engajamento dos gestores na realização de ações permanentes de enfrentamento ao mosquito *Aedes aegypti*, como por exemplo, implementação da Diretriz Nacional de Saneamento, com aprofundamento de discussões além da esfera da saúde, incluindo a gestão de resíduos

sólidos, armazenamento e distribuição de água, entre outros.

Ressalte-se a importância de aprofundar a análise dos dados aqui apresentados para melhor compreensão da situação entomológica, uma vez que há uma diversidade de fatores que influenciam a flutuação da população do vetor, além da necessária ampliação da discussão de propostas integradas de intervenção e avaliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Plano Nacional para enfrentamento da microcefalia, dezembro de 2015. Disponível em <http://combateaedes.saude.gov.br/plano-nacional>
 2. Diretriz SNCC nº 1.1/ 2016 Atualização da Diretriz SNCC nº 1 – Ações de Combate ao *Aedes aegypti*. Disponível em <http://combateaedes.saude.gov.br/sala-de-situacao>
 3. Diretriz SNCC nº 2/2015 - Apoio das Forças Armadas. Disponível em <http://combateaedes.saude.gov.br/sala-de-situacao>
 4. Diretriz SNCC nº 3 – Saneamento Básico. Disponível em <http://combateaedes.saude.gov.br/sala-de-situacao>
 5. Resolução conjunta SS/SCM - 01, de 21-01-2016 criam a Sala Estadual de Situação, Coordenação e Controle, para implantação da campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*” Nº 32 – DOE - 20/02/16 - seção 1 - p.37
 6. Resolução SS - 136, de 24-10-2002, Constitui o comitê estadual de mobilização contra dengue no Estado de São Paulo.
 7. Resolução SS 9 de 15/02/2016- Cria o Programa de Incentivo aos municípios para adesão à campanha “Todos juntos contra o *Aedes aegypti*”
 8. Superintendência de Controle de Endemias. Sucen. SES. Normas e Recomendações Técnicas para a Vigilância e Controle de *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo. São Paulo. 2008.
 9. Pereira M, Barbosa GL, Holcman MM, Gomes AHA, Ferreira ITRN, Wanderley DMV. Vigilância entomológica e controle vetorial da dengue no estado de São Paulo. Bol Epidemiol Paul. 2015;12(135-136)11:16.
-
-

Surtos de Caxumba: Atualização para Profilaxia Pós-Exposição

Outbreaks of Mumps: Update for Post-Exposure Prophylaxis

Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória; Divisão de Imunização, Centro de Vigilância Epidemiológica; Instituto Adolfo Lutz

Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil

A caxumba ou parotidite epidêmica é uma doença infecciosa aguda, causada pelo RNA vírus da família *Paramyxoviridae*, cuja principal característica é o aumento das glândulas salivares (parotidite), geralmente bilateral. A hipertrofia das parótidas pode ter outras etiologias que não levam à parotidite de forma epidêmica.¹

O homem é o único hospedeiro natural conhecido do vírus, e 30 a 40% dos indivíduos infectados apresentam infecção inaparente, o que contribui para a disseminação da doença.²

A caxumba é transmitida pelo contato direto do indivíduo suscetível com a pessoa infectada por meio de gotículas de secreção da orofaringe (2). O período de incubação é de 16 a 18 dias, mas os casos podem ocorrer de 12 a 25 dias após a exposição.^{1,3}

A recomendação de isolamento social com afastamento das atividades habituais é de 5 dias após o início do edema da parótida. No entanto, o vírus foi isolado na saliva 7 dias antes e até 8 dias após o início da inflamação.^{1,3}

A doença pode cursar com pleocitose do líquido cefalorraquidiano, presente em mais de 50% dos acometidos, porém menos de 10% dos casos podem evoluir com sintomas de meningite viral.¹ Uma complicação comumente reportada na puberdade é a orquite, que é a inflamação aguda ou crônica do testículo, e quando não tratada adequadamente pode levar a impotência ou esterilidade.⁴

A suscetibilidade à caxumba é geral. A doença é cosmopolita, tem comportamento endêmico nos grandes centros, com tendência a manifestar-se sob a forma de surtos epidêmicos em escolas e instituições com agrupamento de adolescentes e adultos.²

No Estado de São Paulo, a vacina contra o sarampo, a caxumba e a rubéola (SCR) foi incluída no calendário básico aos 15 meses no ano de 1992, após campanha de vacinação indiscriminada para crianças entre um e dez anos de idade. Em 2000, a SCR era administrada aos 12 meses de idade, e no ano de 2004 foi incluída uma dose de reforço entre quatro e seis anos de idade. Em 2013, a segunda dose passou a ser aplicada aos 15 meses utilizando-se a vacina SCR-Varicela (Tetraviral).⁵

A caxumba não é de notificação compulsória em nível nacional. Entretanto, os surtos da doença devem ser notificados no SinanNet módulo registro de surto.^{4,6}

Em 2014, foram registrados 30 surtos e 118 casos relacionados aos surtos da doença no Estado de São Paulo; foi observado aumento no número de notificações em 2015, quando 103 surtos e 671 casos de caxumba associados aos surtos foram computados no estado. Em 2016, dados até 31 de maio mostram 170 surtos de caxumba e 752 casos correlacionados a estes. Neste período, a faixa etária com maior proporção de casos foi a de 10 a 29 anos, cerca de 69% dos casos em 2015 e de 81% em 2016 (SinanNet).

Nos últimos anos, muitos países, incluindo os Estados Unidos, o Reino Unido e a Bélgica, têm se confrontado com surtos de caxumba entre escolares com altas coberturas vacinais. Estes surtos podem ocorrer por adaptação do vírus, coberturas heterogêneas e falhas vacinais primárias ou secundárias, que são responsáveis pela manutenção da cadeia de transmissão.⁷⁻¹²

Consideram-se suscetíveis os indivíduos:

- a) com menos de duas doses de vacina para caxumba registradas em caderneta de vacinação, administradas a partir de 12 meses e com intervalo mínimo de 30 dias entre elas;
- b) que não possuam documentação de diagnóstico laboratorial;
- c) que não possuam documentação laboratorial de imunidade (sorologia).¹

Consideram-se comunicantes:

Todos os indivíduos que tiveram contato próximo com caso suspeito ou confirmado de caxumba no período de transmissibilidade.

A PROFILAXIA PÓS- EXPOSIÇÃO ESTÁ INDICADA

1. Comunicantes com idade entre 6 e 11 meses de idade:

- Não deverão ser vacinados os comunicantes nesta faixa etária.¹

2. Comunicantes de 12 meses a 19 anos de idade:

- Todos os indivíduos com idade entre 12 meses e 19 anos, devem ter duas doses

de SCR (recebidas acima de um ano de idade e com intervalo mínimo de 30 dias).⁵

- Crianças sem nenhuma dose de SCR deverão ser vacinadas (considerar como 1ª dose) e agendar a segunda dose, com a SCR ou com a SCR – Varicela, de acordo com a idade, com intervalo de 30 dias entre as doses.

Obs.: caso o indivíduo tenha recebido alguma dose da vacina SCR (tríplice viral), há menos de 30 dias, não haverá necessidade de receber a vacina durante a efetivação das medidas de controle do surto.

3. Comunicantes acima de 20 anos de idade e os nascidos a partir de 1960:

- As pessoas sem nenhuma dose da vacina SCR deverão receber uma dose, e agendar uma segunda dose com intervalo mínimo de 30 dias. E aquelas que já têm uma dose, deverão receber uma segunda dose com intervalo mínimo de 30 dias.

É importante estabelecer trabalho conjunto com as escolas e as universidades, no sentido de agregar parcerias, para garantir que todos os suscetíveis sejam vacinados rapidamente na ocorrência do(s) primeiro(s) caso(s), configurando-se esta a melhor estratégia de controle de surto.²

Apesar do controle rápido, pronto e efetivo do surto, alguns casos podem continuar a ocorrer entre os vacinados já infectados, ao longo das três semanas subsequentes, sendo para estes casos indicado o isolamento social.^{2,3}

REFERÊNCIAS

1. American Academy of Pediatrics. Diseases, 30th Ed. Mumps. Red Book®, 2015: Report of the Committee on Infectious.
 2. Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Informe Técnico: Surtos de Caxumba- Atualização na vacinação de bloqueio, 2007.
 3. Centers for Disease Control and Prevention. Mumps. Acessado em abril de 2016. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mumps/>.
 4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Nota Informativa nº 64 de 2015.
 5. Divisão de Imunização; CVE; CCD; SES-SP. Calendário Estadual de Imunização, São Paulo, 2014. Acessado em abril de 2016. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/hm/imuni/pdf/calendario14_sp_atualizado.pdf
 6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia de Vigilância em Saúde. - Brasília: Ministério da Saúde, 2014; p 781-9. Disponível em: www.saude.gov.br/bvs
 7. Sabbe M, Vandermeulen C. The resurgence of mumps and pertussis. Hum Vac Immunotherap. 2016; 11:0. [Epub ahead of print].
 8. Braeye T, Linina L, De Roy R, Hutse V, Wauters M, Cox P, Mak R. Mumps increase in Flanders, Belgium, 2012-2013: results from temporary mandatory notification and a cohort study among university students. Vaccine. 2014; 32(35): 4393-8.
 9. Cordeiro E, Ferreira M, Rodrigues F, Palminha P, Vinagre E, Pimentel JP. Mumps Outbreak among Highly Vaccinated Teenagers and Children in the Central Region of Portugal, 2012-2013. Rev Cient O Méd. 2015; 28(4): 435-41.
 10. Park SH. Resurgence of Mumps in Korea. Infec Chemoth.2015; 47(1):1-11.
 11. Kenny L, O`Kelly E, Connell J, De Gascun C, Hassan J. Mumps outbreaks in a highly vaccinated population: Investigation of a neutralization titre against the current circulating wildtype genotype G5 mumps virus. J Clin Virol. 2016; 74:8-12.
 12. Kaaijk P, Gouma S, Hulscher H, Han W, Kleijne D, Binnendijk R, Els C. Dynamics of the serologic response in vaccinated and unvaccinated mumps cases during an epidemic. Hum VacImmunoth. 2015; 11:7, 1754-61
-
-



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Relato de encontro

Erradicação global da poliomielite – estratégia brasileira adotada no estado de São Paulo

Global polio eradication - Brazilian strategy adopted in São Paulo

Grupo Técnico – coordenação das ações no estado de São Paulo referentes ao “Plano Estratégico para Erradicação da Poliomielite”*. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil

Em atenção às definições da 68ª Assembleia Mundial de Saúde realizada em maio de 2015, o Brasil endossou o compromisso internacional de contribuir para a erradicação global da poliomielite. Consonante com o Plano Estratégico de Erradicação 2013-2018 estabelecido pela Organização Mundial de Saúde, o Ministério da Saúde divulgou o “Plano de Erradicação da Poliomielite – estratégia no Brasil” contendo ações de vigilância epidemiológica, imunizações, contenção laboratorial, vigilância ambiental, comunicação social, entre outras.

No estado de São Paulo, um Grupo Técnico foi criado em março deste ano para coordenar as ações estaduais atuando como referência técnica no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde.

O Plano Mundial contempla quatro objetivos principais:

- Detectar e interromper a transmissão de todos os poliovírus;
- Reforçar os sistemas de vacinação, introduzir a vacina inativada da pólio (VIP) e retirar todas as vacinas orais (VOP) começando pelo componente tipo 2;
- Conter o poliovírus e certificar a interrupção da transmissão;
- Planejar o legado da pólio.

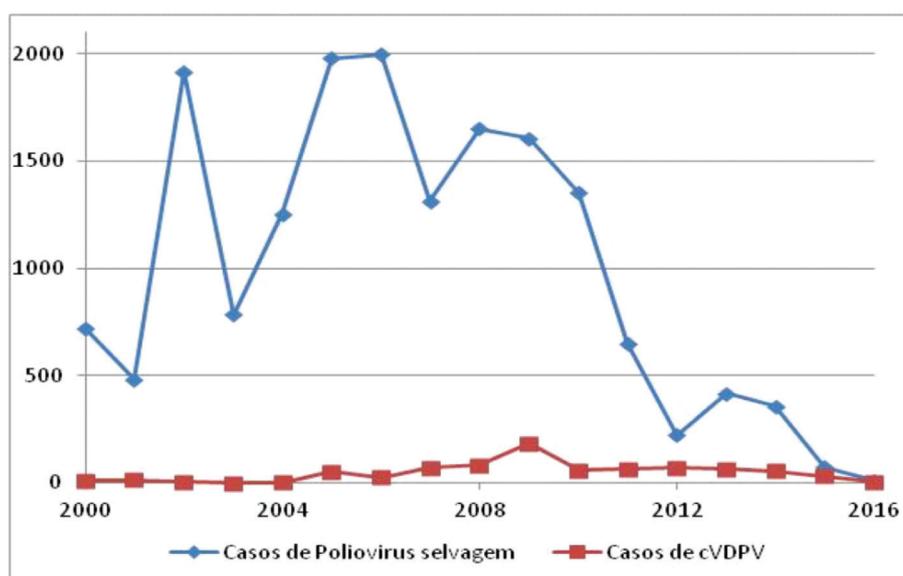
Nesse contexto, a Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD) realizou o Café

com Saúde “Erradicação Global da Poliomielite – estratégia brasileira adotada no estado de São Paulo” com o objetivo de divulgar a situação mundial da poliomielite e as estratégias em andamento. O evento aconteceu no dia 27 de abril e contou com a participação dos técnicos do Centro de Vigilância Epidemiológica, Centro de Vigilância Sanitária, Instituto Adolfo Lutz e Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) com a seguinte programação:

- Vigilância Epidemiológica e situação atual da poliomielite no mundo e no Brasil;
- O Programa Nacional de Imunização – novo calendário vacinal;
- Contenção do poliovírus – estratégia mundial para eliminação e recomendações para os laboratórios;
- Monitoramento ambiental do poliovírus – experiência do estado de São Paulo.

Inicialmente, a Dra Juliana Monti Maifrino Dias, médica da Divisão Técnica de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, apresentou o relato histórico da ocorrência da poliomielite, sua fisiopatologia e mecanismos de transmissão, a redução de casos após a descoberta da vacina, os principais marcos na erradicação global, com destaque para o pioneirismo do continente Americano e a atual situação epidemiológica mundial. (Figuras 1 e 2).

*Resolução SS-25 de 16/03/2016



Boletim Semanal OMS de 20/04/2016

Casos novos de poliovírus selvagem relatados na semana: 0

Total de casos de poliovírus selvagem no mundo:

2013: 416; 2014: 359; 2015: 74; 2016: 11(até abril)

Fonte: <https://extranet.who.int/polio/public/CaseCount.aspx>

Figura 1. Casos de poliomielite por poliovírus selvagem e por poliovírus derivado vacinal (cVDPV). Mundo, 2000 a abril/ 2016

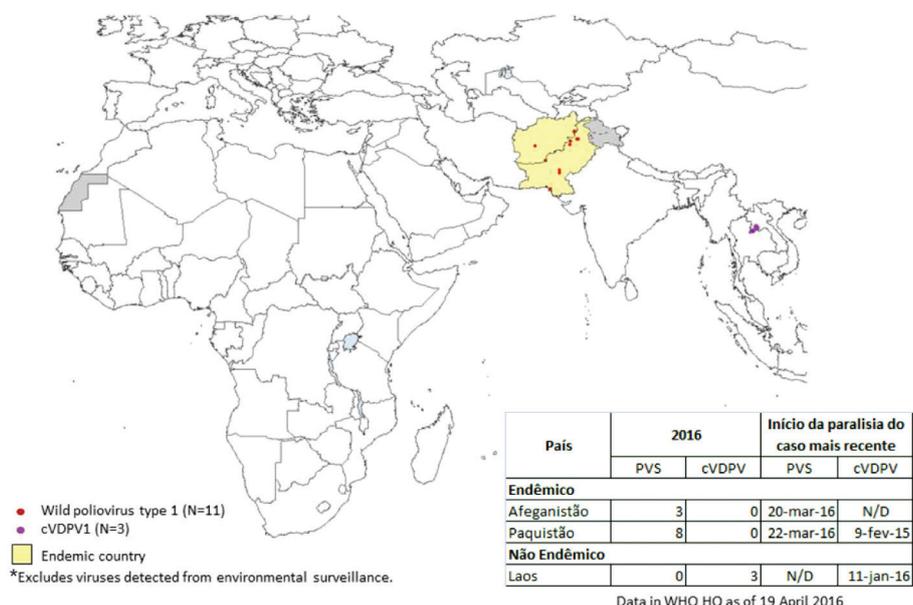


Figura 2. Casos* de Poliovírus selvagem e cVDPV de 1 janeiro a 19 abril de 2016

A poliomielite é endêmica em dois países – Afeganistão e Paquistão. As regiões das Américas, Pacífico Ocidental, Europa

e Sudeste da Ásia foram certificadas como livres da doença desde 1994, 2000, 2002 e 2014, respectivamente. Em setembro de

2015 é certificada a erradicação do poliovírus selvagem do tipo 2 no mundo. Entre 1988 e 2016 a redução de casos é superior a 99% (de 350 mil para 14).

A manutenção de um Sistema de Vigilância das Paralisias Flácidas e Agudas, ativo e sensível, será ferramenta estratégica para monitorar e manter a erradicação da poliomielite no nosso país, pois o diagnóstico precoce de possíveis casos importados e autóctones subsidiará a adoção de medidas de controle pertinentes. (Figura 3)

A seguir a Dra Helena Keico Sato, diretora da Divisão Técnica de Imunização/Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, relata a série histórica dos calendários de vacinação no estado de São Paulo, iniciando em 1968 com a primeira norma técnica contemplando seis imunobiológicos: vacinas BCG oral, poliomielite (Sabin), tríplice bacteriana (difteria, tétano, pertussis – DTP), sarampo, varíola e toxoide tetânico; até 2015 com 14 produtos: BCG, poliomielite inativada e oral, hepatite B, pentavalente (hepatite B,

Haemophilus influenza tipo b, DTP), rotavírus, pneumocócica, meningocócica, febre amarela, tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), tetraviral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela), hepatite A, papilomavírus humano (HPV), influenza.

Consonante com o Plano Estratégico de Erradicação da Poliomielite, as atividades do Programa Estadual são direcionadas para o reforço dos sistemas de vacinação e a introdução da vacina inativada poliomielite (VIP). Nos últimos 10 anos, as coberturas vacinais das campanhas de vacinação para a poliomielite têm atingido em média índices de 95% em cerca de 70 a 80% das municipalidades. Desde 2012, a VIP inicia o esquema básico das crianças menores de um ano e, a partir de 2016, o esquema será totalmente com a vacina inativada (três doses no primeiro ano de vida). Os reforços serão efetuados com a vacina oral contendo apenas os componentes P1 e P3 do vírus poliomielite, considerando o cenário mundial de inexistência de casos decorrentes de infecção pelo vírus selvagem P2. (Figuras 4, 5, 6 e 7).

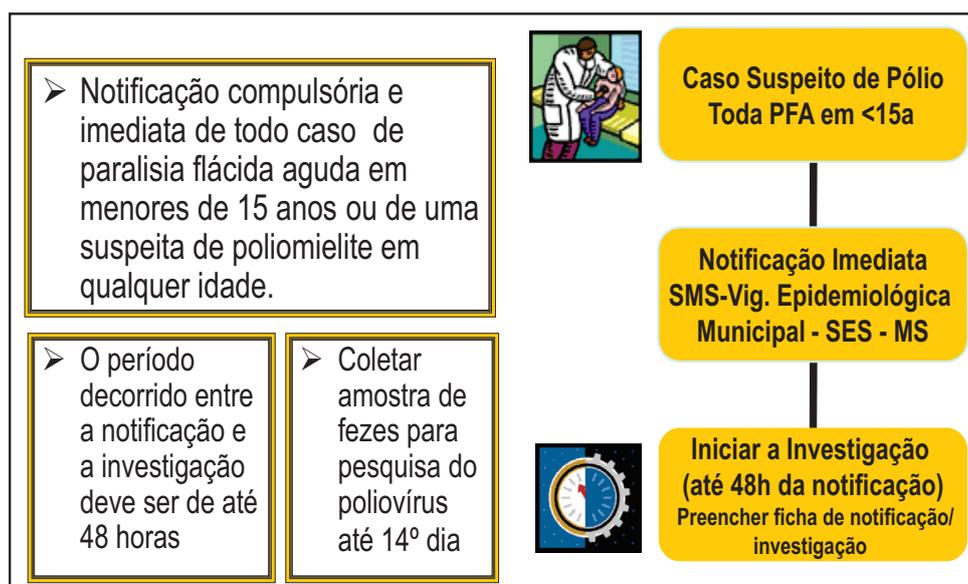


Figura 3. O Programa de Vigilância Epidemiológica das PFAs

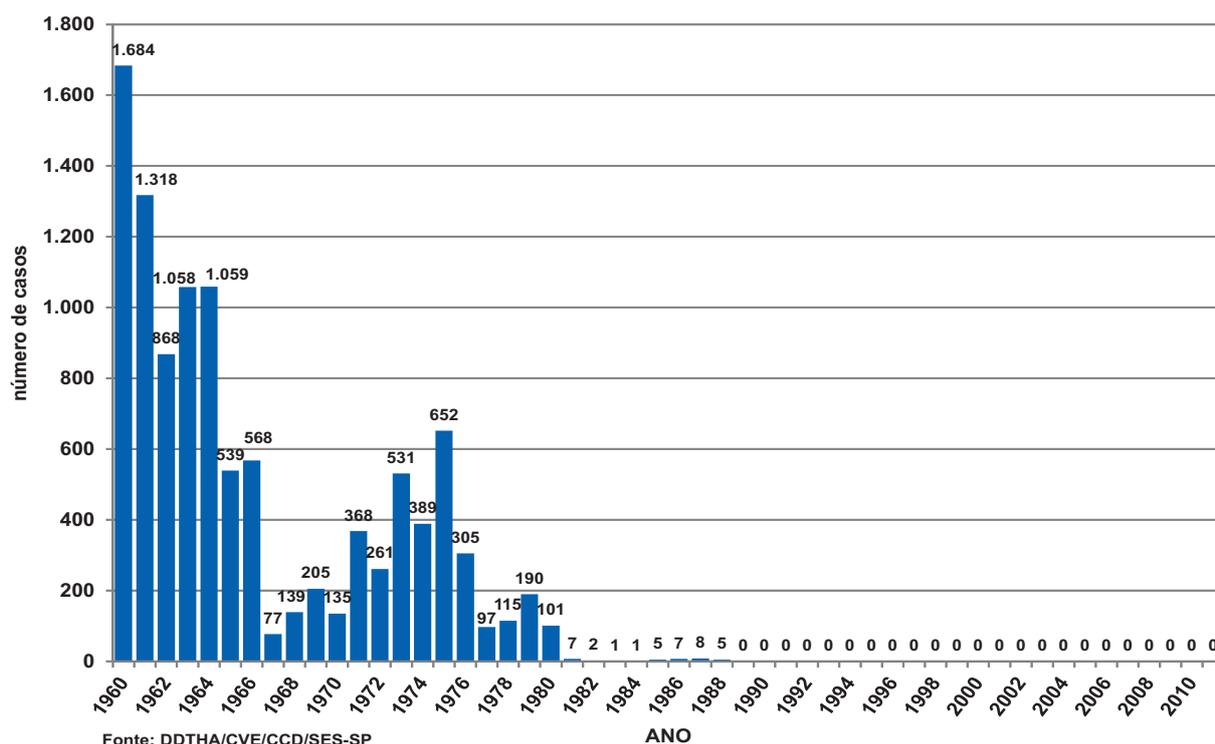


Figura 4. Número de casos de poliomielite por ano, estado de São Paulo, 1960-2011

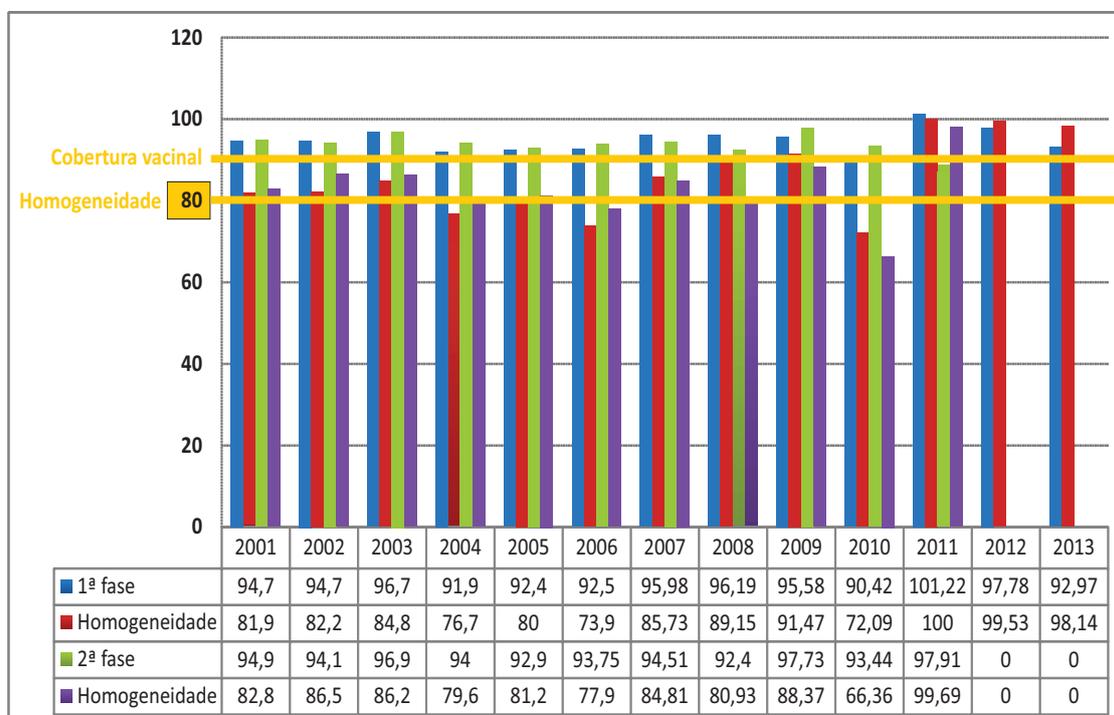


Figura 5. Campanhas de vacinação contra a poliomielite, coberturas vacinais e homogeneidade em menores de 5 anos de idade, 2001 a 2013, estado de São Paulo

Idade	Vacina
2 meses	VIP
4 meses	VIP
6 meses	VIP
15 meses	VOPb
4 anos	VOPb



Figura 6. Calendário Nacional de Vacinação, Brasil 2016. Esquema vacinal e reforços contra a poliomielite

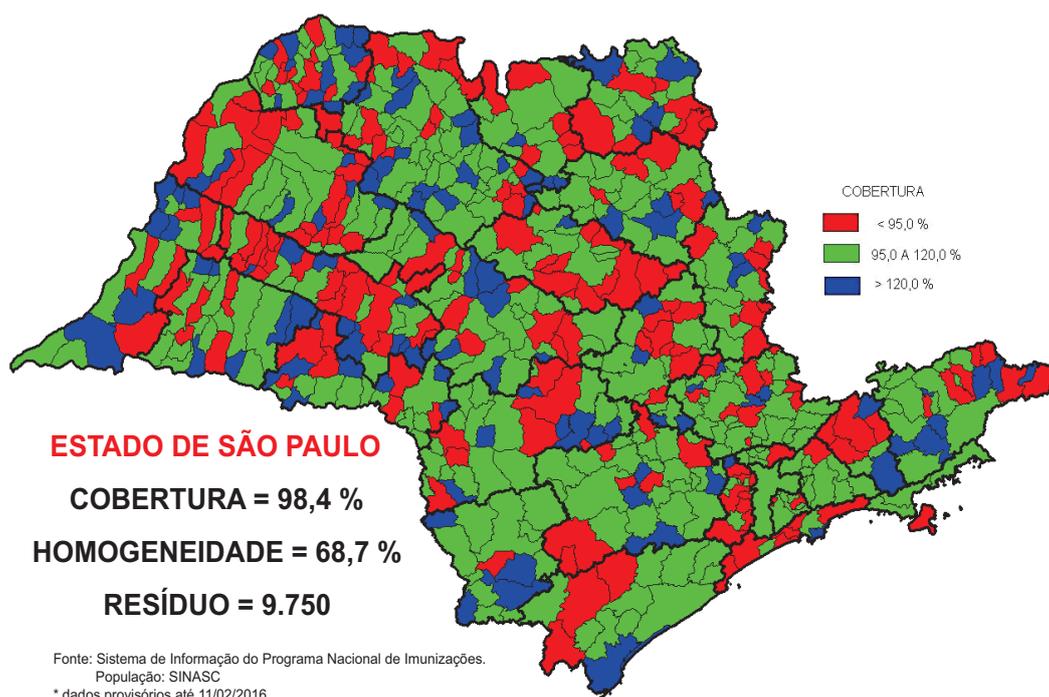


Figura 7. Vacina de Poliomielite (Rotina) -2015*, Cobertura vacinal (em crianças menores de 1 ano) por município

Oportuno mencionar que o Centro de Vigilância Sanitária, por meio do Comunicado CVS-Sama nº 011/2016, publicado em 31/03/2016, orientou as equipes municipais e regionais que gerenciam a vacinação, bem como as vigilâncias em saúde (sanitária, epidemiológica

e ambiental) no processo de descarte dos estoques remanescentes da vacina poliomielite 1, 2 e 3 (atenuada), diante da necessidade de adotar cuidados especiais no tratamento desses resíduos e no monitoramento de todas as etapas para sua destinação adequada.

A contenção laboratorial constitui componente estratégico para a erradicação global e é obrigatório para a obtenção da Certificação Internacional. Neste sentido, a Dra Rita de Cássia Compagnoli Carmona, pesquisadora científica do Núcleo de Doenças Entéricas/Centro de Virologia/Instituto Adolfo Lutz, apresentou a estratégia mundial e recomendações para os laboratórios. A infecção por poliovírus em ambiente laboratorial é um potencial transmissor para a comunidade. Na era pós-vacinal há relatos, embora raros, de casos provenientes de instalações de produção da vacina e laboratório de pesquisa.

A estratégia brasileira para o plano de erradicação estabeleceu os objetivos de:

- Realizar o levantamento de todos os laboratórios brasileiros para identificar aqueles que possuem materiais que contenham o poliovírus selvagem e/ou vacinal ou que sejam potencialmente infectantes para o poliovírus selvagem e/ou vacinal e estimular o descarte de todo material desnecessário ou o envio deste material ao LRN – Fiocruz/RJ ou para LRR – IEC/PA;
- Monitorar o recebimento, encaminhamento, processamento e liberação em tempo oportuno de amostras suspeitas de poliomielite após o *switch* da vacina;
- Atender a solicitação no cumprimento dos critérios da OMS para que o Brasil seja contemplado com o Certificado Internacional de Erradicação da Poliomielite.

O primeiro inventário nacional foi realizado em 2004 contemplando apenas Instituições de Pesquisa, Ensino, Diagnóstico e de Produção de

Vacinas. Dentre 289 laboratórios participantes, seis referiram armazenar ou manipular poliovírus selvagem ou material potencialmente infectante para poliovírus, sendo o Instituto Adolfo Lutz um deles. Em 2009, um inquérito mais abrangente, orientado pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES identificando serviços de diagnóstico anatomopatológico e clínico, contou com a participação de 8000 laboratórios, destes 1024 foram classificados com alta probabilidade e 24 com alto risco de conter ou manipular material contendo poliovírus. No estado de São Paulo, oito instituições (10 laboratórios) referiram possuir material infectante, ou potencialmente infectante, sendo visitados pela equipe estadual e do Ministério da Saúde, que coordenaram as ações à época. Em 2016, o inventário prevê também o levantamento dos estabelecimentos que possuem ou manipulam o vírus vacinal. Nesse novo levantamento, até 26 de abril, 219 laboratórios responderam ao inquérito, sendo cinco instituições detentoras de material infectante ou potencialmente infectante para poliovírus selvagem, derivado da vacina ou vacinal no território paulista. Os laboratórios respondedores representam 35% do total de laboratórios participantes do inquérito nacional. As instituições detentoras de poliovírus serão visitadas pelo Ministério da Saúde e o Instituto Adolfo Lutz, para avaliação e decisão se haverá destruição do material, envio do material identificado para um dos dois laboratórios de referência nacional (Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz e Instituto Evandro Chagas) ou o armazenamento em condições de Biossegurança em laboratórios NB3.

Finalizando, a Dra Mikaela Renata Funada Barbosa, técnica do Laboratório de Virologia/ Divisão de Microbiologia e Parasitologia/

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – Cetesb, explanou a experiência do monitoramento ambiental do poliovírus no estado de São Paulo. O monitoramento sistemático ocorreu entre 1974 e 1994 e, desde 1999, atua conjuntamente com o CVE e o Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz – Laboratório Regional de Enterovirozes da América Latina como apoio ao programa de vigilância das doenças de veiculação hídrica em nosso estado.

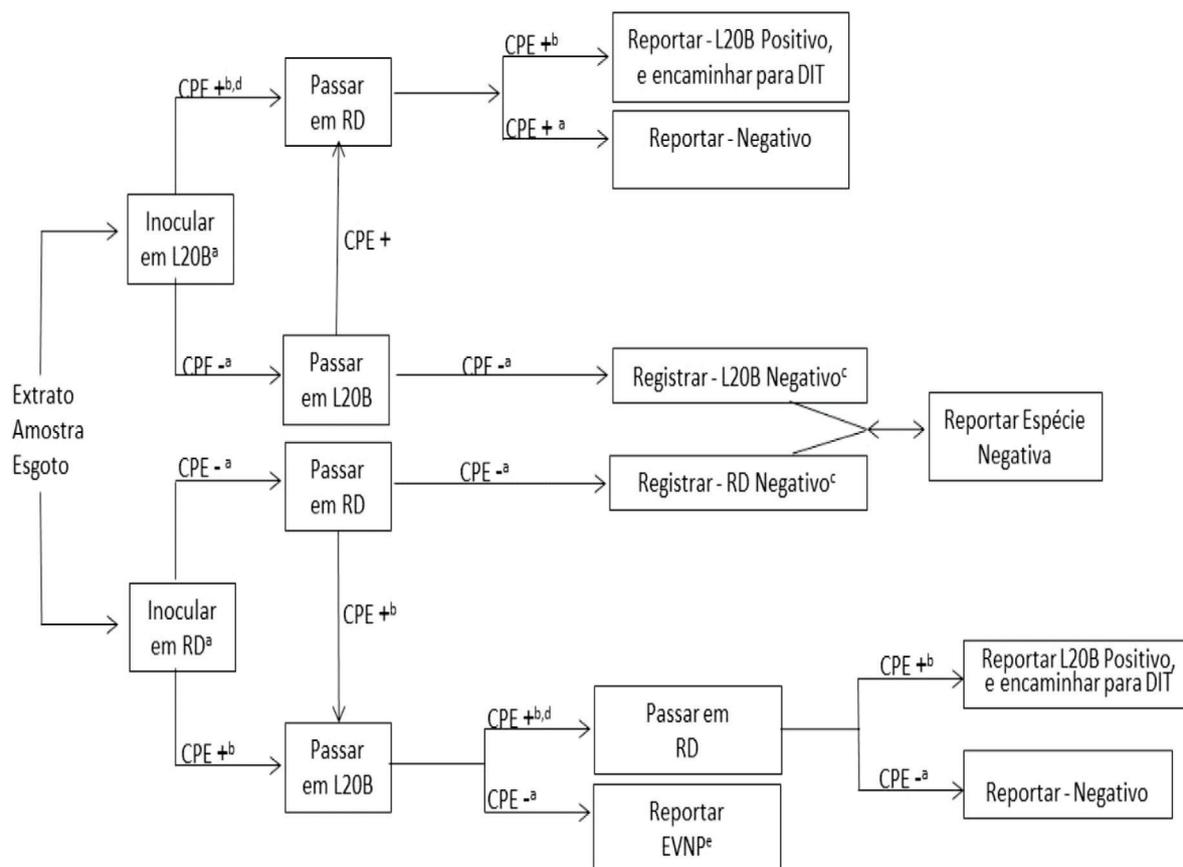
O monitoramento do poliovírus circulante no ambiente tem um importante papel na Estratégia Global de Erradicação da Poliomielite, complementar à atuação da vigilância das doenças de paralisia flácida aguda (PFA) e fornecerá evidências fundamentais para a certificação das áreas livres da poliomielite. Visa a detecção precoce da circulação do poliovírus selvagem importado, em regiões livres do referido patógeno, a detecção do poliovírus derivado da vacina oral contra a poliomielite e a eficácia da contenção dos poliovírus pelas instituições acreditadas.

Pontos estratégicos como Portos e Aeroportos, além de rede de esgoto de áreas com concentração de populações de risco (migrações, baixa cobertura vacinal, circulação recente de poliovírus selvagem/vacinal) são utilizados para coleta de amostras (mecha de Moore) que após processadas e com isolamento viral em cultura celular positivo necessitam de confirmação junto a Fiocruz. Entre 1999 e 2013 foram detectados apenas isolados de poliovírus vacinal. Entre 2013 e 2015 as culturas positivas identificaram poliovírus vacinal em 113 das 587 amostras analisadas. Em 2014 uma amostra identificou o poliovírus selvagem tipo 1 (Aeroporto de Viracopos) e outra o poliovírus derivado de vacina tipo 2 (Porto São Sebastião). (Figura 8).

Estão previstos para futuro breve a ampliação do número de pontos de coleta (priorizando populações de risco elevado como baixas coberturas vacinais, periferias, silenciosas para notificação de PFA, predomínio de migrantes, situações críticas de saneamento) e aprimoramento dos métodos de detecção dos poliovírus.



Grupo Técnico – Coordenação das ações no estado de São Paulo referentes ao “Plano Estratégico para Erradicação da Poliomielite”. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil



- Observar no mínimo por 5 dias.
- Observar até obter ECP $\geq 3+$ CPE (usualmente 1-2 dias, 5 dias no mínimo; re-inocular quanto for observado toxicidade ou contaminação).
- Tempo total mínimo de observação de 10 dias (2x5 dias).
- Fazer um pool dos tubos positivos (se ambos os tubos mostrarem ECP $> 3+$ CPE no mesmo dia) antes da passagem final em RD.
- Os isolados podem ser sorotipados pelos laboratórios para diagnóstico dos EVNP ou para confirmar a proficiência.

ECP: Efeito Citopático; EVNP: Enterovirus Não Polio; DIT: Diferenciação Intratípica

Figura 8. Isolamento de Poliovírus - novo algoritmo (a partir de 2009)

BIBLIOGRAFIA

- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Plano de erradicação da Poliomielite: estratégia no Brasil. [documento na internet]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/abril/07/Plano-p--lio--Brasil--07-04-2016.pdf>.
- São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac". Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Nota Informativa – Identificação de Poliovírus 1 Selvagem (PV1) pelo Monitoramento

- Ambiental em Esgoto Sanitário no Aeroporto de Viracopos Campinas/SP. 23 jun 2014. [documento na internet]. Disponível em: em ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hidrica/doc/POLIO14_NOTA_INFO1_WPV123_09_CAMPINAS.pdf.
3. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Nota Informativa – Identificação de Poliovírus vacinal derivado da vacina (VDPV) no Porto de São Sebastião/SP – Atualização. 23 set 2014. [documento na internet]. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hidrica/doc/POLIO14_NOTA_INFO2_VDPV_SSEBASTIAO.pdf.
 4. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Gabinete do Secretário. Resolução SS-25 - Institui, no âmbito da Secretária da Saúde, Grupo Técnico para a coordenação das ações, no Estado de São Paulo, referentes ao “Plano Estratégico para a Erradicação da Poliomielite”, aprovado pela O.M.S., e dá providencias correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 17 mar. 2016; Seção 1 pg 309.
 5. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Sanitária. Comunicado CVS-SAMA nº 011/2016, de 31/03/2016. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 01 abr. 2016; Seção 1 pg 36.
 6. WHO. Polio Global Eradication Initiative. Polio Eradication & End Game: Strategic Plan 2013-2018. WHO/Polio/13.02.
-
-



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Resumo

Avaliação da implantação do Programa Estadual de Prevenção e Controle das Hepatites Virais (PEHV) no estado de São Paulo utilizando o componente laboratorial como condição traçadora

Cristiano Corrêa de Azevedo Marques; José da Rocha Carneiro (orientador)

Programa de Pós-Graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil, 2014

RESUMO

O reconhecimento do problema das hepatites virais, enquanto agravo de saúde e suas consequências individuais e coletivas, data de séculos, no entanto a identificação de seus agentes causadores é relativamente recente, o primeiro a ser identificado foi o vírus da hepatite B em 1965, e os outros posteriormente. Enquanto problema de saúde pública no mundo e no Brasil as estimativas da OMS e do MS já apontavam milhões de infectados e milhares de casos de doenças e óbitos desde os anos 1980. Nos últimos 30 anos, significativos progressos foram realizados no que se refere a prevenção, controle, desenvolvimento de testes laboratoriais, vacinas e drogas terapêuticas. A Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, reconhecendo a importância das hepatites virais no contexto da saúde pública brasileira, lançou em 2001, o Programa Estadual de Prevenção e Controle das Hepatites Virais. Este programa tem, colocando de uma forma sintética, os seguintes objetivos: *Ampliar a detecção de casos de portadores de hepatites virais, reduzir o surgimento de novos casos, reduzir a taxa de mortalidade por hepatites virais crônicas B e C.* O objetivo deste estudo foi avaliar o processo de implantação da rede de diagnóstico do PEHV e seus componentes – Sorologia; Biópsia e Biologia Molecular. Este último componente é de especial importância devido ao processo de incorporação tecnológica. As perguntas avaliativas foram: 1. O PEHV implantou seu componente de diagnóstico laboratorial? 2. As intervenções realizadas alcançaram algum efeito na rede de diagnóstico? – Objetivo imediato. 3. Os efeitos sobre a rede de diagnóstico influenciaram os outros componentes do programa, especificamente Vigilância Epidemiológica e Assistência? – Objetivo mediato. 4. É possível identificar qual, ou quais, fatores de intervenção estão associados a estes efeitos? Esta pesquisa avaliativa, devido à complexidade do programa, utilizou uma abordagem por “Triangulação de Métodos” – Análise documental, entrevistas com atores-chave do processo e Análise de séries históricas de indicadores – utilizando o diagnóstico laboratorial como “Traçador” do PEHV. Para análise das séries históricas utilizou-se a metodologia de “séries temporais interrompidas” com regressão multivariada. Os resultados obtidos permitem as seguintes conclusões: 1. O PEHV implantou seu componente de diagnóstico laboratorial de forma clara e consistente. As intervenções efetivamente exerceram influência nos indicadores de laboratório. 2. O desempenho da rede de diagnóstico influencia os outros componentes do programa, o aumento de exames de sorologia corresponde a um aumento das notificações e o aumento dos exames de Biologia molecular corresponde ao aumento no acesso ao tratamento. 3. Embora algumas intervenções possam aparentar um maior peso nos efeitos observados, não é possível estabelecer umnexo causal específico e individualizado destas intervenções nestes efeitos. 4. A figura do “traçador”, mostrou-se útil na condução das análises, porém, no nosso entender, os indicadores de laboratório não devem ser usados isoladamente para avaliações deste tipo. 5. A cobertura de biópsia de fígado revelou-se um ponto crítico do PEHV demandando ações específicas para seu equacionamento. 6. O modelo da busca de portadores de hepatites virais através do aumento da oferta de exames sorológicos deve ser revisto, de forma a aumentar sua eficiência.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação. Saúde Pública. Hepatites Virais. Políticas Públicas. Diagnóstico.

Abstract

State Program Implementation Evaluation of Prevention and Control of Viral Hepatitis (PEHV) in São Paulo using the laboratory component as tracer

Cristiano Corrêa de Azevedo Marques; José da Rocha Carvalheiro (orientador)

Programa de Pós-Graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil, 2014

ABSTRACT

The recognition of the problem of viral hepatitis, while health problem and their individual and collective consequences date back centuries, however the identification of causative agents is relatively recent, the first to be identified was the hepatitis B virus in 1965, and other later. While public health problem worldwide and in Brazil, WHO estimates and MS already pointed million infected and thousands of cases of illness and deaths since the 1980s. Over the past 30 years, significant progress has been made, regarding the prevention, control, development of laboratory tests, vaccines and therapeutic drugs. The Health Department of São Paulo State, recognizing the importance of viral hepatitis in the context of Brazilian public health, launched in 2001, the State Program for Prevention and Control of Viral Hepatitis. This program is, by placing a synthetic form, the following objectives: Increase the detection of patients with viral hepatitis, reduce the appearance of new cases, and reduce the mortality rate from chronic viral hepatitis serotypes B and C. The objective of this study is to evaluate the implementation process of the diagnosis and its network components of PEHV - Serology; Biopsy and Molecular Biology. The latter component is of particular importance due to the technological development process. Evaluative questions were: 1. The PEHV implemented its component laboratory diagnosis. 2. Interventions are achieving some effect on the diagnostic network. – Immediate goal. 3. The effects on the network diagnostic influenced the other program components, specifically Epidemiological Surveillance and Assistance. – Does it possible to identify which part of the intervention goal was responsible for mediate results? 4. Which Factors are associated with these effects? This evaluative research, due to the complexity of the program used an approach by “Triangulation Method” - Documentary analysis, interviews with key actors in the process and analysis of historical series of indicators using the laboratory diagnosis as “Tracer” for PEHV. For analysis of the time, series used the methodology of “interrupted time series” with multivariate regression. The results allow the following conclusions: 1. The PEHV implemented its component laboratory diagnosis of clear and consistent manner. Interventions effectively exerted influence on laboratory indicators. 2. The diagnostic performance of network influences the other components of the program, the increase in serology tests corresponds to an increase in notifications and increases development of molecular biology corresponds to the increase in access to treatment. 3. Although some interventions may appear to have a greater influence in the observed effects, it is not possible to establish a specific and individualized causation of these interventions in these effects. 4. The figure of the “tracer”, proved useful in conducting analyzes, however, in our view, the indicators laboratory should not be used alone for such evaluations. 5. Coverage of liver biopsy proved to be a critical point of PEHV, and requires specific actions for addressing them. 6. The strategy of search patients with viral hepatitis by increasing the availability of serological tests should be revised in order to increase their efficiency.

KEYWORDS: Evaluation. Public Health. Viral Hepatitis. Public Policies. Diagnostics.

Resumo

Padronização da metodologia de Dot-Blot para o diagnóstico rápido da paracoccidiodomicose

Camila Mika Kamikawa; Adriana Pardini Vicentini (orientadora)

Programa de Pós-Graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil, 2014

RESUMO

A paracoccidiodomicose (PCM), micose profunda de natureza crônica granulomatosa, apresenta maior incidência no Brasil. O diagnóstico de certeza deriva da visualização do agente etiológico, o fungo *Paracoccidioides* spp em amostras biológicas. No entanto, em algumas situações o acesso ao local da lesão impede a coleta do material biológico. Assim, as técnicas imunoserológicas permitem inferir diagnóstico com certo grau de certeza, otimizando o tempo utilizado para se obter resultados. A técnica sorológica amplamente utilizada para o imunodiagnóstico da PCM é a imunodifusão dupla em gel de agarose (ID), com especificidade e sensibilidade variando de 65 a 100%; sendo de fácil execução e não necessitando de automação. A técnica de Dot-Blot (DB) tem sido utilizada com sucesso no diagnóstico de inúmeras doenças parasitárias e infecciosas, como a toxoplasmose e a leishmaniose visceral. No diagnóstico da PCM, a metodologia mostrou-se promissora no acompanhamento de pacientes durante o tratamento anti-fúngico e em inquéritos soropidemiológicos. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi padronizar o ensaio de Dot-Blot visando o diagnóstico rápido da PCM, propondo que o mesmo seja uma ferramenta de triagem dos soros com suspeita clínica para a doença. A padronização da técnica de Dot-Blot apresentou melhores resultados quando se utilizou antígeno obtido de filtrado de cultura de *P. brasiliensis* do isolado B-339 para a sensibilização de membranas de nitrocelulose. As diluições de soro e conjugado foram de 1:40 e 1:2000, respectivamente, incubando ambos em solução PBS-L 3%. Para a padronização do ensaio de Dot-Blot, 143 amostras de soro foram utilizadas e chamadas de grupo controle. Destas, 23 amostras de soro foram de pacientes aparentemente saudáveis, 77 amostras de soro de pacientes com PCM confirmada e 43 amostras de soros com outras doenças (tuberculose, aspergilose e histoplasmoses). A análise dos resultados possibilitou o cálculo dos valores de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo, prevalência e acurácia para ambas as técnicas isoladamente, sendo eles: 98,2%, 75,5%, 72,7%, 98,4%, 40% e 84,6% para a ID e 95,9%, 90%, 91%, 95,4%, 51% e 93% para DB, respectivamente. Além do grupo controle, mais 300 amostras de soro de pacientes apenas com a suspeita clínica da doença foram utilizadas para avaliar o desempenho da técnica padronizada. A pesquisa de anticorpos circulantes anti-*P. brasiliensis* empregando-se o ensaio de imunodifusão dupla, revelou que 34% apresentaram reatividade e 66% ausência de reatividade para *P. brasiliensis*. Por outro lado, através da metodologia padronizada de Dot-blot observou-se o reconhecimento de anticorpos séricos anti-*P. brasiliensis* em 47,3% e ausência de reatividade em 52,7%. Comparando a capacidade discriminatória de ambas as metodologias, pode-se sugerir que o DB apresenta uma tendência de elevar o padrão de reatividade, uma vez que reconheceu 40 (13,3%) soros a mais que a ID. Ao comparar os resultados dos dois testes, considerando a ID o teste padrão ouro, foram observados valores de copositividade e co-negatividade de 68,3% e 96,8%, respectivamente. E obtendo um índice de concordância entre elas de $\kappa=0,66$, classificada como boa. A análise da estabilidade das membranas de nitrocelulose dotadas com o antígeno de *P. brasiliensis* demonstrou que membranas armazenadas bloqueadas, independentemente da temperatura de armazenamento, não apresentaram padrão de reatividade como o observado em membranas armazenadas não bloqueadas. Melhores resultados e padrão de reatividade foram visualizados em membranas dotadas e armazenadas à temperatura ambiente, por até 90 dias. A repetitividade intermediária também apresentou resultados satisfatórios, já que apenas três amostras de soro, das 11 escolhidas aleatoriamente para o estudo, obtiveram resultados diferentes entre os quatro analistas distintos que realizaram a técnica de Dot-blot. Os resultados obtidos, além de demonstrarem que a técnica é de fácil execução, menor custo e tempo para a liberação de seu resultado, nos permite sugerir um novo algoritmo para o diagnóstico sorológico da PCM, substituindo a metodologia de ELISA indireto proposta para a realização da triagem sorológica pelo ensaio de Dot-Blot.

PALAVRAS-CHAVE: Testes imunológicos. Paracoccidiodomicose. Dot-Immunobinding. Dot-Elisa. Estudos de validação.

*Abstract***Methodology standardization of Dot-Blot for screening of paracoccidioidomycosis****Camila Mika Kamikawa; Adriana Pardini Vicentini (orientadora)**Programa de Pós-Graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil, 2014

ABSTRACT

The paracoccidioidomycosis (PCM) is the greatest mycosis of chronic granulomatous nature in Brazil. The definitive diagnosis derives from the view of the etiologic agent, *Paracoccidioides* spp in biological samples. However, in some situations, access to the site of injury prevents the collection of biological material. Thus, immuno- serological techniques allow inferring diagnosis with a degree of certainty and optimizing time taken to get results. The serological technique widely used for immunodiagnosis of PCM is double immunodiffusion in agarose gel (DI), with a sensitivity and specificity ranging from 65 to 100%, being easy to perform and not requiring automation. The Dot-blot (DB) technique has been used successfully in the diagnosis of many infectious and parasitic diseases such as visceral leishmaniasis and toxoplasmosis. On the diagnosis of PCM, this methodology showed promise results in monitoring patients during treatment with anti-fungal and seroepidemiological surveys. Given the above, the objective of this study was to standardize the Dot-blot assay targeting the rapid diagnosis of PCM, suggesting that it is a screening tool for sera with clinical suspicion for the disease. The standardization of Dot- Blot showed better results when using antigen obtained from culture filtrate of *P. brasiliensis* isolated from B-339 to sensitize nitrocellulose membranes. The serum and conjugated dilutions were 1:40 and 1:2000, respectively, both incubating in PBS-3% L. For the standardization of the Dot-blot assay, 143 serum samples were used and called, control group. Of these, 23 samples were apparently healthy patients, 77 serum samples from patients with confirmed PCM and 43 serum samples with other diseases (tuberculosis and aspergillosis, histoplasmosis). The results enabled the calculation of sensitivity, specificity, positive and negative predictive values, and accuracy prevalence for both techniques in isolation, as follows: 98.2%, 75.5%, 72.7%, 98.4%, 40% and 84.6% for DI and 95.9%, 90%, 91%, 95.4%, 51% and 93% for DB, respectively. In addition to the control group, 300 serum samples from patients with clinical suspicion of PCM were used to evaluate the performance of the standard technique. The circulating antibodies anti-*P. brasiliensis* employing double immunodiffusion, revealed that 34% were reactive and 66 % no reactivity to *P. brasiliensis*. On the other hand, by Dot-blot methodology, it was observed the serum recognition of anti-*P. brasiliensis* in 47.3% and no reaction in 52.7%. Comparing the discriminatory ability of both methods, it can be suggested that the DB has a tendency to raise the reactivity pattern, as recognized 40 sera higher than the DI. When comparing the results of the two tests, considering the DI the gold standard, it showed co-positivity and co-negativity of 68.3% and 96.8%, respectively. And getting an index of agreement between them for $\kappa=0.66$, rated as good. The analysis of the stability of nitrocellulose membranes dotted with the antigen of *P. brasiliensis* demonstrated that stored membranes blocked, regardless of the storage temperature showed no reactivity patterns as observed in membranes stored not blocked. Best results and reactivity patterns were seen in membrane fitted and stored at room temperature, up to 90 days. The intermediate repeatability also showed satisfactory results, since only three serum samples from 11 randomly selected for the study, were different among the four distinct analysts who performed the Dot-blot technique. The results obtained, demonstrate that the technique is easy to perform, less cost and time to its result, allowing us to suggest a new algorithm for the serological diagnosis of PCM, replacing the indirect ELISA methodology proposed for the realization of serological screening by Dot-blot assay.

KEYWORDS: Immunological tests. Paracoccidioidomycosis. Dot-Immunobinding. Dot-Elisa. Validation studies.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

O BEPA. **Boletim Epidemiológico Paulista, criado em 2004**, é uma publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP), responsável pelo planejamento e execução das ações de promoção à saúde e prevenção de quaisquer riscos, agravos e doenças, nas diversas áreas de abrangência do Sistema Único de Saúde de São Paulo (SUS-SP).

Missão

Editado nos formatos impresso e eletrônico, o BEPA tem o objetivo de documentar e divulgar trabalhos relacionados à vigilância em saúde, de maneira ágil, estabelecendo um canal de comunicação entre as diversas áreas técnicas e instâncias do SUS-SP. Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde, o Boletim propõe o incentivo à produção de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos no âmbito da rede de saúde. Nesse sentido, proporciona a atualização e o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, das esferas pública e privada.

Arbitragem

Os manuscritos submetidos ao BEPA devem atender às instruções aos autores, que seguem as diretrizes dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos, editados pela Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (Committee of Medical Journals Editors – Grupo de Vancouver), disponíveis em: <http://www.icmje.org/>

Processo de revisão

Os trabalhos publicados no BEPA passam por processo de revisão por especialistas. A Coordenação Editorial faz uma revisão inicial para avaliar se os autores atenderam aos padrões do boletim, bem como às normas para o envio dos originais. Em seguida, artigos originais e de revisão são encaminhados a dois revisores da área pertinente, sempre de instituições distintas daquela de origem dos artigos, e cegos quanto à identidade e vínculo institucional dos

autores. Após receber os pareceres, os Editores, que detêm a decisão final sobre a publicação ou não dos trabalhos, avaliam a aceitação dos artigos sem modificações, a recusa ou a devolução aos autores com as sugestões apontadas pelos revisores.

Tipos de artigo

1. Artigo original – Apresenta resultados originais provenientes de estudos sobre quaisquer aspectos da prevenção e controle de riscos e agravos e de promoção da saúde, desde que no escopo da epidemiologia, incluindo relatos de casos, surtos e/ou vigilância. Esses artigos devem ser baseados em novos dados ou perspectivas relevantes para a saúde pública. Devem relatar os resultados a partir de uma perspectiva de saúde pública, podendo, ainda, ser replicados e/ou generalizados por todo o sistema (o que foi encontrado e o que a sua descoberta significa). Extensão máxima de 6.000 palavras; 10 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); 40 referências bibliográficas. Resumo em português e em inglês (*abstract*), com no máximo 250 palavras, e entre três e seis palavras-chave (*keywords*).

2. Revisão – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo os limites do tema. Extensão máxima de 6.000 palavras; resumo (*abstract*) de até 250 palavras; entre três e seis palavras-chave (*keywords*); sem limite de referências bibliográficas; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

3. Artigos de opinião – São contribuições de autoria exclusiva de especialistas convidados pelo Editor Científico, destinadas a discutir ou tratar, em maior profundidade, de temas relevantes ou especialmente oportunos, ligados às questões de saúde pública. Não há exigência de resumo ou *abstract*.

4. Artigos especiais – São textos não classificáveis nas categorias acima referidas, aprovados pelos Editores por serem considerados de especial relevância. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de tamanho ou exigências prévias quanto à bibliografia.

5. Comunicações rápidas – São relatos curtos, destinados à rápida divulgação de eventos significativos

no campo da vigilância à saúde. A sua publicação em versão impressa pode ser antecedida de divulgação em meio eletrônico. Extensão máxima de 2.000 palavras; sendo opcional a inclusão de resumo (até 150 palavras), palavras-chave (entre três e seis), ilustrações e referências. É recomendável que os autores das comunicações rápidas apresentem, posteriormente, um artigo mais detalhado.

6. Informe epidemiológico – Tem por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas públicos de informação sobre doenças, agravos, e programas de prevenção ou eliminação. Sua estrutura é semelhante à do artigo original, porém sem resumo ou palavras-chave; extensão máxima de 5.000 palavras; 15 referências; quatro ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

7. Informe técnico – Texto institucional que tem por objetivo definir procedimentos, condutas e normas técnicas das ações e atividades desenvolvidas no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP). Inclui, ainda, a divulgação de práticas, políticas e orientações sobre promoção à saúde e prevenção e controle de riscos e agravos. Extensão máxima de 5.000 palavras; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); 30 referências bibliográficas. Não inclui resumo nem palavras-chave.

8. Resumo – Serão aceitos resumos de teses e dissertações até dois anos após a defesa. Devem conter os nomes do autor e do orientador, título do trabalho (em português e inglês), nome da instituição em que foi apresentado e ano de defesa. No máximo 250 palavras e entre três e seis palavras-chave.

9. Pelo Brasil – Deve apresentar a análise de um aspecto ou função específica da promoção à saúde, vigilância, prevenção e controle de agravos nos demais Estados brasileiros. Extensão máxima de 3.500 palavras; resumo com até 250 palavras; entre três e seis palavras-chave; 20 referências; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

10. Atualizações – Textos que apresentam, sistematicamente, atualizações de dados estatísticos gerados pelos órgãos e programas de prevenção e controle de riscos, agravos e doenças do Estado de São Paulo. Até 3.000 palavras e oito ilustrações. Não inclui resumo nem palavras-chave.

11. Republicação de artigos – são artigos publicados em outros periódicos de relevância, nacionais ou

internacionais, abordando temas importantes cuja veiculação seja considerada, pelos Editores, de grande interesse à saúde.

12. Relatos de encontros – Devem focar o conteúdo do evento e não sua estrutura. Extensão máxima de 2.000 palavras; 10 referências (incluindo eventuais *links* para a íntegra do texto). Não incluem resumo nem palavras-chave.

13. Notícias – São informações oportunas de interesse para divulgação no âmbito da saúde pública. Até 600 palavras, sem a necessidade de referências.

14. Dados epidemiológicos – Atualizações de dados estatísticos sobre agravos e riscos relevantes para a saúde pública, apresentadas por meio de tabelas e gráficos. Inclui contextualização dos dados em até 300 palavras.

15. Recortes Históricos – Texto com informações que registram determinado período, personagem ou fato da história da saúde pública e da ciência. Sua revisão admite critérios próprios da Coordenação Editorial. A inclusão de bibliografia é opcional.

16. Cartas – As cartas permitem comentários sobre artigos veiculados no BEPA, e podem ser apresentadas a qualquer momento após a sua publicação. No máximo 600 palavras, sem ilustrações.

Observação: Informes técnicos, Informes epidemiológicos, Pelo Brasil, Atualizações e Relatos de encontros devem ser acompanhados de carta de anuência do diretor da instituição à qual o(s) autor(es) e o objeto do artigo estão vinculados.

Apresentação dos trabalhos

A cada trabalho deverá ser anexada uma carta de apresentação, assinada por todos os autores, dirigida à Coordenação Editorial do Boletim Epidemiológico Paulista. Nela deverão constar as seguintes informações: o trabalho não foi publicado, parcial ou integralmente, em outro periódico; nenhum autor tem vínculos comerciais que possam representar conflito de interesses com o trabalho desenvolvido; todos os autores participaram da elaboração do seu conteúdo (elaboração e execução, redação ou revisão crítica, aprovação da versão final).

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Nesse sentido, os autores devem explicitar, em MÉTODOS, que a pesquisa foi concluída de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsinki e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional

de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

O trabalho deverá ser redigido em Português (BR), com entrelinhamento duplo. O manuscrito deve ser encaminhando em formato eletrônico (e-mail, CD-Rom) e impresso (folha A4), aos cuidados da Coordenação Editorial do BEPA, no seguinte endereço:

Boletim Epidemiológico Paulista
Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 124
Pacaembu – São Paulo/SP – Brasil
CEP: 01246-000
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br

Estrutura dos textos

O manuscrito deverá ser apresentado segundo a estrutura das normas de Vancouver: título; autores e instituições; resumo e abstract; introdução; metodologia; resultados; discussão e conclusão; agradecimentos; referências bibliográficas; e tabelas, figuras e fotografias.

Página de rosto – Contém o título do artigo, que deve ser conciso, específico e descritivo, em português e inglês. Em seguida, deve ser colocado o nome completo de todos os autores e a instituição a que pertencem; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; se subvencionado, indicar o nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e o respectivo nome/número do processo; se foi extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição em que foi apresentada.

Resumo – Colocado no início do texto, deve conter a descrição, sucinta e clara, dos propósitos do estudo, metodologia, resultados, discussão e conclusão do artigo. Em muitos bancos de dados eletrônicos o resumo é a única parte substantiva do artigo indexada e, também, o único trecho que alguns leitores leem. Por isso, deve refletir, cuidadosamente, o conteúdo do artigo.

Palavras-chave (descritores ou unitermos) – Seguindo-se ao resumo, devem ser indicadas no mínimo três e no máximo seis palavras-chave do conteúdo, que têm por objetivo facilitar indexações cruzadas dos textos e publicações pela base de dados, juntamente com o resumo. Em português, as palavras-chave deverão ser extraídas do vocabulário Descritores em Ciências em Saúde (DeCS), da Bireme (<http://decs.bvs.br/>); em inglês, do Medical Subject Headings (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). Caso não sejam encontradas palavras-chave adequadas à temática

abordada, termos ou expressões de uso corrente poderão ser empregados.

Introdução – Iniciada em página nova, contextualiza o estudo, a natureza das questões tratadas e sua significância. A introdução deve ser curta, definir o problema estudado, sintetizar sua importância e destacar as lacunas do conhecimento abordadas.

Metodologia (Métodos) – 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.

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

Discussão – Deve começar com a apreciação das limitações do estudo, seguida da comparação com a literatura e da interpretação dos autores, explorando adequada e objetivamente os resultados.

Conclusão – Traz as conclusões relevantes, considerando os objetivos, e indica formas de continuidade do trabalho.

Agradecimentos – Em havendo, deve-se limitar ao mínimo possível, sempre ao final do texto.

Citações bibliográficas – A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Ao longo do artigo, o número de cada referência deve corresponder ao número sobrescrito, **colocado sem parênteses e imediatamente após a respectiva citação**. Devem ser numeradas, a partir daí, consecutivamente.

Exemplo:

“No Brasil, a hanseníase ainda é um problema a ser equacionado e, no Estado de São Paulo, há várias regiões com altas taxas de detecção.¹ Dentre as diversas medidas tomadas pelo Ministério da Saúde (MS)² para eliminação da hanseníase como um problema de saúde pública no País, atingindo a prevalência de um caso para cada 10 mil habitantes, destacam-se as ações de educação e informação,

preconizadas para todos os níveis de complexidade de atenção.”

Referências bibliográficas – listadas ao final do trabalho, devem ser numeradas de acordo com a ordem em que são citadas no texto. A quantidade de referências deve se limitar ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista.

A normalização das referências deve seguir o estilo *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (Vancouver), <http://www.icmje.org/>.

Para referências cujos exemplos não estejam contemplados neste texto, consultar os *links*: Guia de Apresentação de Teses (Modelo para Referências) da Faculdade de Saúde Pública/USP, http://www.bvs-p.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i_anexo.htm ou *Citing Medicine, 2nd edition*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>.

Segundo as normas de Vancouver, os títulos de periódicos são abreviados conforme aparecem na Base de dados PubMed, da *US National Library of Medicine*, disponível no site <http://www.pubmed.gov>, selecionando *Journals Database*.

Para consultar títulos de periódicos nacionais e latino-americanos: <http://portal.revistas.bvs.br/main.php?home=true&lang=pt>.

Exemplos de Referências:

a) Artigos de periódicos:

Se a publicação referenciada apresentar dois ou mais autores, indicam-se até os seis primeiros, seguidos da expressão *et al*.

1. Opromolla PA, Dalbem I, Cardim M. Análise da distribuição espacial da hanseníase no Estado de São Paulo, 1991-2002. *Rev bras epidemiol.* 2005;8(4):356-64.
2. Ponce de Leon P, Valverde J, Zdero M. Preliminary studies on antigenic mimicry of *Ascaris Lumbricoides*. *Rev latinoam microbiol.* 1992;34:33-8.
3. Carlson K. Reflections and recommendations on reserch ethics in developing countries. *Soc Sci Med.* 2002;54(7):1155-9.

b) Livros:

1. Pierson D, organizador. *Estudos de ecologia humana: leituras de sociologia e antropologia social*. São Paulo: Martins Fontes; 1948.

A indicação da edição é necessária a partir da segunda.

c) Capítulos de livro:

1. Wirth L. História da ecologia humana. In: Pierson D, organizador. *Estudos de ecologia humana: leituras de sociologia e antropologia social*. São Paulo: Martins Fontes; 1948. p.64-76.

d) Autoria corporativa:

1. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde. *Amamentação e uso de drogas*. Brasília (DF); 2000.
2. Organización Mundial de la Salud. *Como investigar el uso de medicamentos em los servicios de salud. Indicadores seleccionados del uso de medicamentos*. Ginebra; 1993. (DAP. 93.1).

e) Dissertações de mestrado, teses e demais trabalhos acadêmicos:

1. Moreira MMS. *Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento [dissertação de Mestrado]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2000.
2. Rotta CSG. *Utilização de indicadores de desempenho hospitalar como instrumento gerencial [tese de Doutorado]*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2004.

f) Trabalhos apresentados em congressos, simpósios, encontros, seminários e outros:

1. Levy MSF. *Mães solteiras jovens*. In: *Anais do 9º Encontro Nacional de Estudos Populacionais*; 1994; Belo Horizonte, BR. São Paulo: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 1995. p. 47-75.
2. Fischer FM, Moreno CRC, Bruni A. *What do subway workers, commercial air pilots, and truck drivers have in common?* In: *Proceedings of the 12. International Triennial Congress of the International Ergonomics Association*; 1994 Aug 15-19; Toronto, Canada. Toronto: IEA; 1994. v. 5, p. 28-30.

g) Documentos eletrônicos:

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [boletim na internet]. *Síntese de indicadores sociais 2000* [acesso em 5 mar. 2004]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
2. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Calendário de vacinas para crianças/2008* [base de dados na internet]. Disponível em: http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=21&id_detalhe=2619&tipo_detalhe=s&print=1

3. Carvalho MLO, Pirotta KCM, Schor N. Participação masculina na contracepção pela ótica feminina. Rev Saúde Pública [periódico na internet]. 2001 [acesso em 25 maio 2004];35:23-31. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9102001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt

h) Legislação:

1. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa n. 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para o controle de produtos de origem animal e água. Diário Oficial da União. 18 set. 2003; Seção 1:14.
2. São Paulo (Estado). Lei n. 10.241, de 17 de março de 1999. Dispõe sobre os direitos dos usuários dos serviços e das ações de saúde no Estado e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 18 mar. 1999; Seção 1:1.
3. Casos não contemplados nestas instruções devem ser citados conforme indicação do *Committee of Medical Journals Editors* (Grupo Vancouver), disponível em <http://www.cmje.org>.

Tabelas – devem ser apresentadas em folhas separadas ou arquivo a parte, numeradas consecutivamente com

algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto. A cada uma deve ser atribuído um título breve, evitando-se linhas horizontais ou verticais. Notas explicativas devem ser limitadas ao menor número possível e colocadas no rodapé das tabelas, não no cabeçalho ou título. Os arquivos não poderão ser apresentados em formato de imagem.

Quadros – são identificados como tabelas, seguindo numeração única em todo o texto. A exemplo das tabelas, devem ser apresentados, da mesma forma, em folhas separadas ou arquivo a parte, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. Também não poderão ser apresentados no formato de imagem.

Figuras – fotografias, desenhos, gráficos etc., citados como figuras, devem ser numerados consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que forem mencionados no texto, por número e título abreviado no trabalho. As legendas devem ser apresentadas conforme as tabelas. As ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, em resolução de no mínimo 300 dpi.

Orientações Gerais – tabelas, ilustrações e outros elementos gráficos devem ser nítidos e legíveis, em alta resolução. Se já tiverem sido publicados, mencionar a fonte e anexar a permissão para reprodução. O número de elementos gráficos está limitado ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Abreviaturas, quando citadas pela primeira vez, devem ser explicadas.

Instruções na íntegra em:

<http://www.saude.sp.gov.br/coordenadoria-de-controle-de-doencas/publicacoes/bepa-edicoes-em-pdf>



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

