

Nesta edição: nº 8

Saúde em dados
contextualização

GAIS
GRUPO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO E INFORMAÇÃO EM SAÚDE
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

BEPA 88

Volume 8 Número 88 abril/2011

Nesta edição

- Avaliação da atividade de controle químico de vetores com ultra baixo volume em áreas com transmissão de dengue dos municípios de Hortolândia e Sumaré, SP
An evaluation of ultra low volume insecticide sprays application for dengue control in areas of Hortolândia e Sumaré municipalities, SP, Brazil 4
- Ocorrência de leishmaniose visceral americana na região de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil
Occurrence of visceral leishmaniasis in the region of São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil 13
- Problematização de rotulagem em produtos farmacêuticos manipulados de acordo com a legislação vigente
Label problems in manipulated pharmaceutical products according to the law 23
- Estado de São Paulo promove a 3ª Semana Estadual da Esquistossomose
State of São Paulo promotes 3th Schistosomiasis Week 27
- As doenças do aparelho circulatório no Estado de São Paulo
Diseases of the circulatory system in the State of São Paulo 29
- Instruções aos Autores
- Autor's Instructions* 37

Expediente



COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS

Av. Dr Arnaldo, 351
1º andar – sala 131
CEP: 01246-000
Cerqueira César
São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3066-
8823/8824/8825

E-mail: bepa@saude.sp.gov.br
<http://ccd.saude.sp.gov.br>

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 qualquer fim comercial. Para republicação de qualquer material, solicitar autorização dos editores.

Editor Geral

Clelia Maria Sarmiento Souza Aranda

Editor Executivo

Gerusa Figueiredo

Editores Associados

Alice Tiago de Souza – CCD/SES-SP
Affonso Viviane Junior – SUCEN/SP
Ana Freitas Ribeiro – CVE/CCD/SES-SP
Fernando Fiuza – ICF/CCD/SES-SP
Lilian Nunes Schiavon – CTD/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
Neide Yume Takaoka – IP/CCD/SES-SP

Comitê Editorial

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP
Artur Kalichmam – CRT/AIDS/CCD/SES-SP
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – IB/SES-SP
Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP
Gerusa Figueiredo – CCD/SES-SP
Maria Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP
Maria de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP
Telma Regina Carvalhanas – CVE/CCD/SES-SP
Vera Camargo-Neves – SUCEN/SES-SP
Virgíliã Luna – SUCEN/SES-SP

Consultores Científicos

Albert Figueiras – Espanha
Alexandre Silva – CDC Atlanta
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP
Exedito José de Albuquerque Luna – USP
Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu- SP
Gonzalo Vecina Neto – FSP/USP
José Cássio de Moraes – FCM-SC/SP
José da Silva Guedes – IB/SES-SP
Gustavo Romero – UnB/CNPQ
Hiro Goto – IMT/SP
José da Rocha Carvalheiro – Fiocruz-RJ
Luiz Jacintho da Silva – FM/Unicamp
Maria Mercia Barradas – Abec
Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP
Paulo Roberto Teixeira – OMS
Ricardo Ishak – CNPQ/UF Pará
Roberto Focaccia – IER/SES-SP
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – CVE/CCD/SES-SP

Coordenação Editorial

Cecília S. S. Abdalla
Cláudia Malinverni
Leticia Maria de Campos
Sylia Rehder

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

Projeto gráfico/editoração eletrônica

Marcos Rosado – Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP
Zilda M Souza – Nive/CVE/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/scielo.php?script=sci_home&lng=pt&nrm=iso

Avaliação da atividade de controle químico de vetores com ultra baixo volume em áreas com transmissão de dengue dos municípios de Hortolândia e Sumaré, SP

An evaluation of ultra low volume insecticide sprays application for dengue control in areas of Hortolândia e Sumaré municipalities, SP, Brazil

Renata Caporalle Mayo; Valmir Roberto Andrade; Odair Ferreira Leite; Virgília Luna Castor de Lima

Serviço Regional 5. Superintendência de Controle de Endemias. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Campinas, SP, Brasil

RESUMO

A epidemia de dengue ocorrida no verão de 2006/2007 foi a maior registrada no Estado de São Paulo, até então. Os municípios de Hortolândia e Sumaré apresentaram níveis importantes de transmissão. Para reduzir rapidamente a quantidade de mosquitos alados e auxiliar a interrupção da transmissão nas áreas com maior número de casos, a Sucen organizou equipes para realizar aplicação domiciliar de inseticida a ultra baixo volume (UBV) com atomizadores costais portáteis, complementando as atividades dos municípios, que eram principalmente de eliminação dos criadouros. Este estudo tem como objetivo avaliar o trabalho dessas equipes, realizado em abril de 2007, nos municípios citados. Em Hortolândia, realizou-se estudo descritivo comparando-se medições de infestação e de ocorrência de casos antes e depois das referidas atividades. Em Sumaré, foi avaliada apenas a ocorrência de casos, tendo sido realizado inquérito para avaliar a opinião das pessoas sobre a atividade. Observou-se que houve redução acentuada na positividade e densidade de ovos nas armadilhas, instaladas na semana seguinte à realização da atividade de controle químico. Na segunda semana já ocorreu um aumento na positividade e densidade de ovos. Não se pôde determinar o efeito da nebulização domiciliar sobre o número de casos porque ela foi realizada com a transmissão já em queda. A aceitação e avaliação do efeito da atividade pela população são boas. Concluiu-se que para que essas medidas sejam efetivas a remoção dos criadouros tem de ser drástica e se repetir nas semanas seguintes, auxiliada por um trabalho educativo intenso para evitar a formação de novos criadouros.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue. Controle químico. Ultra baixo volume.

ABSTRACT

The 2006/2007 dengue epidemic was the greatest in São Paulo state until those years. Hortolândia and Sumaré municipalities showed high transmission levels. The Institution that coordinate the state control Program, SUCEN, organized especial teams for domiciliary space ultra low volume sprays application to reduce quickly the adult vectors population and consequently help municipalities staff to interrupt transmission in higher transmission areas. The municipality teams work mainly removing the recipients serving as vectors breeding sites. The aim of this paper is to evaluate these SUCEN especial teams control activities. It is a descriptive study where vector infestation levels are compared before and after. Number of dengue confirmed cases is also compared. In Sumaré, it was done a survey inquiring residents, in the study area, about the insecticide application. It was observed an intense reduction in ovitramp positivity and egg density in the week after control activity. Though, in next week ovitramp positivity and egg density values were higher. It was not possible to determine the effect of these special team domiciliary space ultra low sprays application in reducing the number of dengue cases because when it began the case number was already descendent. The activity was well evaluated and well accepted by the people living in the area. The conclusion is that is necessary to remove hardly the breeding sites, before the activity and in the weeks after it, associated with health education, to maintain low infestation levels.

KEY WORDS: Dengue. Quemical control. Ultra low volume sprays application.

INTRODUÇÃO

Há mais de duas décadas epidemias de dengue vêm acometendo a população brasileira, com progressivo agravamento do quadro epidemiológico. Observam-se incidências cada vez mais elevadas e o acometimento de maior número de municípios ao longo do tempo. Ao lado disso, observa-se aumento do número de casos de dengue hemorrágico aliado a altas taxas de letalidade. Trata-se de um problema de

saúde pública que desafia as autoridades responsáveis pelo seu controle.¹

O Estado de São Paulo segue o Brasil nesse panorama. A epidemia ocorrida no verão correspondente aos anos de 2006/2007 foi a maior registrada no território paulista, até então, com a ocorrência de 92.345 casos. A região de Campinas foi responsável por 15,3% desse total.² Nessa região o início da transmissão

se deu a partir de 1995, com picos de transmissão nos verões de 1997/1998, 2001/2002 e 2006/2007. Seus municípios de grande e médio portes é que têm apresentado os maiores indicadores de transmissão. Nesse grupo os municípios de Hortolândia e Sumaré, que na epidemia do verão 2006/2007 apresentaram os maiores coeficientes de incidência da região, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Coeficientes de incidência (nº de casos por 100 mil habitantes) de municípios vizinhos ao município-sede (Campinas). Epidemia do verão 2006/2007, Região de Campinas, SP.

Municípios	Coefficiente de incidência
Americana	278,6
Campinas	669,8
Cosmópolis	43,5
Hortolândia	771,6
Indaiatuba	30,9
Jaguariúna	31,6
Paulínia	157,7
Santa Bárbara d'Oeste	329,6
Sumaré	1.394,7
Valinhos	229,5
Vinhedo	8,7

Fonte: Sinan

Naquela epidemia, a Superintendência de Controle de Endemias (Sucen), órgão vinculado à Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, responsável pela coordenação do controle de dengue em território paulista, organizou uma equipe composta por 35 servidores para atuarem de maneira complementar nos municípios. A finalidade da medida foi reduzir rapidamente a quantidade de mosquitos alados e auxiliar na interrupção da transmissão de dengue nas áreas com maior número de casos. Essa equipe foi formada por servidores já existentes, com sedes de trabalho em diferentes regiões do Estado e atuação destacada na instituição. Tinham a atribuição de realizar o “bloqueio nebulização”, ou seja, a aplicação de uma mistura na proporção de uma parte de inseticida

organofosforado (malathion grau técnico 96%) e duas partes de óleo de soja, aplicados a ultra baixo volume (UBV) com atomizadores costais portáteis.

Os atomizadores costais motorizados utilizados geram partículas (gotas) de baixo espectro, com DMV (diâmetro médio de volume) abaixo de 50 micras, resultando em uma aplicação de aerossóis a ultra baixo volume (UBV); para tanto, são utilizados dispositivos como discos restritores, que reduzem a vazão a 30-50 ml da mistura/min.³

O tamanho da gota é importante e o equipamento usado deve ser capaz de produzir gotas entre 10 a 15 micra^{4,5} que devem penetrar no interior do imóvel por portas e janelas, que devem permanecer abertas no momento da aplicação. Toda a área externa do imóvel é nebulizada. A diferença de atuação dessa equipe, em relação ao que normalmente é realizado no controle da dengue, diz respeito à qualidade do trabalho e à rapidez da cobertura de uma área, devido à concentração de recursos humanos e materiais.

Os municípios, por seu lado, realizam a eliminação dos criadouros, atividade denominada “bloqueio controle de criadouros”, nas áreas com casos confirmados ou concentração de suspeitos e, em seguida, executam a atividade de “bloqueio nebulização”. Em situações nas quais a quantidade de pessoal para realizar a atividade é insuficiente e mostra um risco regional, a Sucen atua de forma complementar ao município.

O presente estudo tem como objetivo avaliar os trabalhos realizados por essa equipe especial nas atividades de “bloqueio nebulização”, nos municípios de Hortolândia e Sumaré, no mês de abril de 2007.

MATERIAL E MÉTODO

Foram estudados os municípios de Hortolândia e Sumaré (SP). Eles apresentam área de conurbação entre si e com Campinas, município-sede da região. Distam aproximadamente 115 km da capital paulista. Hortolândia e Sumaré apresentam alto grau de urbanização e intensa mobilidade da sua população entre os municípios vizinhos, principalmente Campinas. Ambos são, também, municípios industrializados.

Sumaré, com população de 228.696 habitantes, apresenta densidade populacional de 1.494,4 habitantes/km². Em Hortolândia os valores são 201.795 e 3243,0 hab./km², respectivamente.

Para o desenvolvimento das ações preconizadas no Programa Nacional de Controle da Dengue o território dos municípios é dividido em áreas, setores e quarteirões. No município de Sumaré foi selecionada a Área 1, com 6 setores, 199 quarteirões e 7.323 imóveis para atuação da equipe, no período de 16 a 20 de abril de 2007. No município de Hortolândia foi submetida ao controle a Área 2, com 3 setores, 202 quarteirões e 7.880 imóveis, no período de 23 a 27 de abril. Esses locais apresentaram maior intensidade de transmissão nos respectivos municípios, naquele ano.

Em Hortolândia, realizou-se estudo descritivo comparando-se medições de infestação e de ocorrência de casos antes e depois das atividades de controle, que estão sendo avaliadas. No município de Sumaré foi avaliada apenas a ocorrência de casos, pois não houve tempo hábil para a realização de medida da infestação antes da aplicação do inseticida. Nesse município foi realizado posteriormente às atividades de

controle, juntamente com a atividade de avaliação de densidade larvária, um inquérito para avaliar a opinião das pessoas residentes no local, sobre o bloqueio nebulização”.

Foram tabulados os seguintes dados: data, número de imóveis trabalhados, número de casas fechadas e recusas. Foram utilizados os dados de temperatura máxima, média e mínima do município, registrada pelo CIIAGRO⁶ e correlacionados com os coeficientes de incidência. Foram calculados, também, os coeficientes mensais de incidência de casos de dengue, a partir do número de casos registrados pelo Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde São Paulo – do ano de 2007.²

Em Hortolândia foram instaladas armadilhas para coleta de ovos (ovitrampas), uma semana antes e duas semanas consecutivas após a realização da atividade de nebulização e calculados:

Índice de positividade de ovos

$$IPO = \frac{\text{número de armadilhas positivas}}{\text{número de armadilhas examinadas}} \times 100$$

Índice de densidade de ovos

$$IDO = \frac{\text{número de ovos}}{\text{número de armadilhas positivas}} \times 100$$

No município de Sumaré foi realizado um inquérito nas mesmas casas sorteadas para o cálculo dos indicadores de densidade larvária, utilizando por conveniência a mesma metodologia de amostragem.^{7,8} O projeto não foi encaminhado para comitê de ética por se tratar de avaliação operacional. No entanto, todos os participantes

foram informados sobre o objetivo da atividade e o anonimato dos dados colhidos e assegurados de que a não participação não implicaria nenhum prejuízo. Aceitaram responder ao questionário 71,25% das casas trabalhadas. O questionário continha perguntas sobre idade e sexo do respondente daquele imóvel, a ocorrência de dengue entre os moradores da residência, a percepção de redução dos mosquitos após a aplicação e como o responsável classificaria o trabalho de nebulização (bom, médio ou ruim).

RESULTADOS

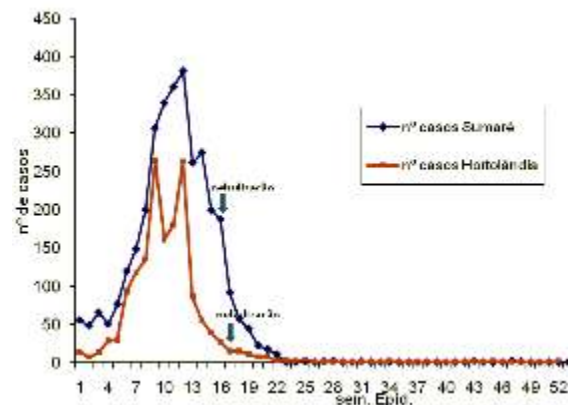
Na Tabela 2 observam-se os dados das áreas trabalhadas nos dois municípios. O número de imóveis trabalhados e a pendência (recusas e imóveis fechados) são semelhantes e estão dentro do nível de tolerância, de acordo com o programa de controle da dengue seguido pela Sucen.^{9,3}

Tabela 2. Número de imóveis trabalhados e pendência (recusas e imóveis fechados/100 imóveis existentes), por município, no período do bloqueio nebulização. Sumaré, Hortolândia, 2007.

Município	Período bloqueio nebulização	Nº imóveis trabalhados	Pendência
Sumaré	16 a 20/04/2007	6.346	13,3%
Hortolândia	23 a 27/04/2007	6.632	15,8%

Na Figura 1 observa-se que, quando as nebulizações foram realizadas, a curva do número de casos já estava na alça de descida. Ressalta-se, ainda, que essa alça se apresenta íngreme, sem gradação. Observa-se também que a queda da curva de Sumaré se inicia entre a semana 12 e semana 13, do dia 18/03 a 31/03/2007, portanto ainda no mês de março. A curva

de Hortolândia sofre uma primeira queda entre a semana 9 e a semana 10 (25/02 a 10/03/2007), apresentando elevação nas semanas seguintes e nova queda na semana 12, da mesma forma que o município de Sumaré e também sem apresentar gradação.



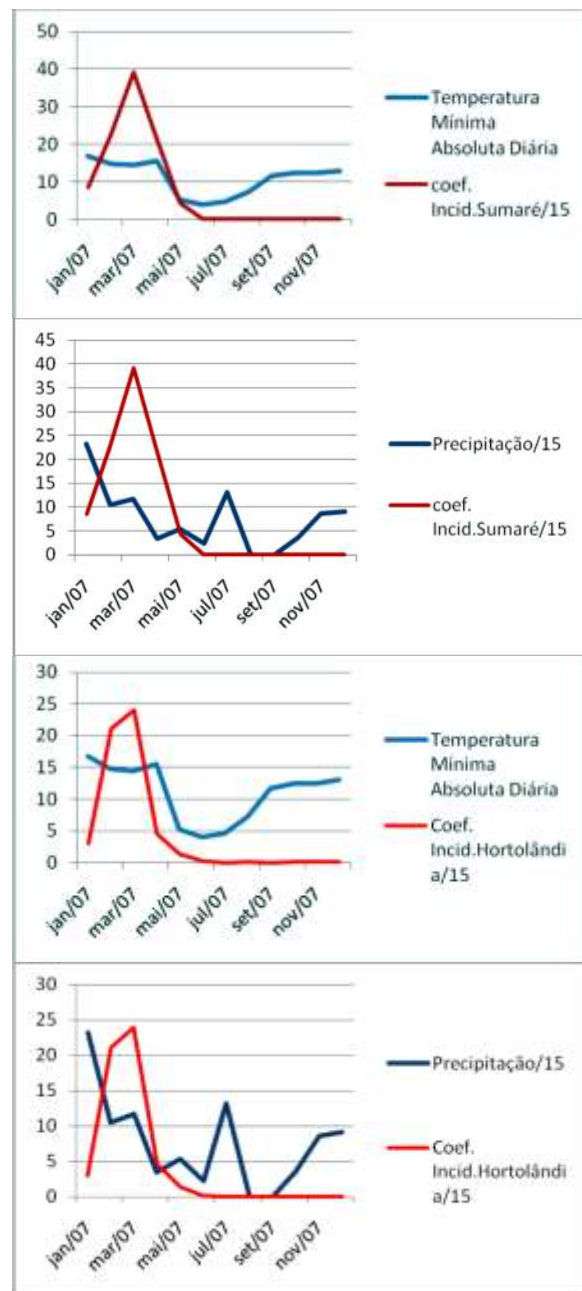
Fonte – CVE/CCD/SES-SP

Figura 1. Curva do número de casos por semana epidemiológica de início de sintomas, assinalada a semana em que foi realizada a nebulização, Hortolândia e Sumaré, 2007.

Observa-se na Figura 2 que a temperatura mínima absoluta diária apresenta queda gradativa leve nos três primeiros meses, enquanto os coeficientes de incidência sobem de maneira importante no mesmo período. Esses indicadores de transmissão sofrem uma queda intensa no mês de abril, principalmente no município de Hortolândia, enquanto a medida de temperatura sofre discreta elevação. No mês de maio, caem de maneira importante tanto a temperatura como os coeficientes de incidência; em junho, a transmissão cai a níveis muito baixos e a temperatura sofre apenas discreta queda. No restante do ano a temperatura volta a subir sem que se observe elevação nos indicadores de transmissão.

Com relação à chuva, observa-se queda intensa do primeiro para o segundo mês do ano, o contrário do que ocorre na transmissão. Do segundo para o terceiro mês a precipitação sobe muito discretamente e se observa elevação importante da transmissão. Do terceiro para o quarto mês caem de maneira importante tanto a precipitação como a transmissão. Do quarto para o quinto, sobe discretamente a precipitação e continua caindo de maneira importante a transmissão. Se analisarmos a relação da precipitação com os indicadores da transmissão de dois meses à frente, conforme sugerido em estudo anterior,¹⁰ observa-se que ao valor elevado da precipitação verificado em janeiro correspondem os valores elevados observados da transmissão no mês de março. A queda da precipitação no mês de fevereiro corresponde à queda da transmissão no mês de abril; no entanto, a precipitação apresenta discreta elevação no mês de março, enquanto a transmissão continua sua queda de maneira importante no mês de maio. No mês de abril a precipitação cai; em maio sofre discreta elevação, caindo novamente no mês de junho. Nesses meses também caem os indicadores de transmissão. No restante do ano não há mais correspondências, permanecendo a transmissão muito baixa, enquanto a precipitação sofre oscilações.

Observa-se na Tabela 3 que houve uma redução acentuada na positividade e densidade de ovos das armadilhas (ovitrampas) na semana seguinte à realização do bloqueio nebulização. Na segunda semana após a realização da atividade observa-se que já ocorre um aumento na positividade e densidade de ovos.



Fonte: CVE/CCD/SES-SP; CIIAGRO

Figura 2. Relação entre curvas de precipitação, temperatura mínima absoluta diária e coeficientes de incidência, Hortolândia e Sumaré, 2007.

Tabela 3. Resultados das ovitrampas instaladas na semana anterior e nas duas semanas posteriores à realização do bloqueio nebulização no município de Hortolândia, 2007.

Período		Índice	
Instalação	Retirada	Ovitrampa positiva	Densidade de ovos
19/04/2007	23/04/2007	46,70%	22
27/04/2007	04/05/2007	11,10%	6
07/05/2007	14/05/2007	17,80%	15

RESULTADO DO INQUÉRITO

Entre os participantes do inquérito houve predominância do sexo feminino de 66% (188 em 285). Na Tabela 4 observa-se a predominância das faixas etárias situadas entre 30 e 50 anos e mais, que perfazem 75,7% em relação às demais faixas etárias, sendo maior na faixa de “50 e mais”.

Tabela 4. Faixa etária do representante que respondeu ao questionário das moradias do município de Sumaré, 2007.

Faixa etária	Frequência	Porcentagem
10 a 14 anos	2	0,7%
15 a 19 anos	14	4,9%
20 a 24 anos	21	7,9%
25 a 29 anos	27	9,5%
30 a 39 anos	61	21,4%
40 a 49 anos	56	19,6%
50 anos e mais	99	34,7%
Ignorada	5	1,8%
Total	285	100,0%

Com relação à pergunta sobre se alguém da casa teve dengue, das 285 casas investigadas 20,7% responderam que sim, 74,7% responderam que não, 3,5% informaram não saber e em 1,1% dos imóveis esta questão não foi respondida.

Observa-se pelas Tabelas 5 e 6 que a receptividade da população à aplicação de praguicidas foi boa. As Tabelas apresentam percentagens de 70,9% para a impressão de redução de mosquitos após a aplicação e 87,7% dos entrevistados classificaram a atividade como boa.

Tabela 5. Percepção sobre redução da quantidade de mosquitos após a aplicação de inseticida, Sumaré, 2007.

A aplicação reduziu o nº de mosquitos?	Frequência	Porcentagem
Sim	202	70,9%
Mais ou menos	50	17,5%
Não	29	20,2%
Não respondeu	4	1,4%
Total	285	100,0%

Tabela 6. Opinião sobre a aplicação de inseticida, Sumaré, 2007.

O que achou da aplicação de inseticida?	Frequência	Porcentagem
Boa	250	87,7%
Média	24	8,4%
Ruim	6	2,1%
Não respondeu	5	1,8%
Total	285	100,0%

DISCUSSÃO

Não foi possível determinar o efeito da nebulização domiciliar realizada durante a epidemia porque ela ocorreu com a curva de transmissão já em queda. A decisão da sua realização pode ser justificada pelo fato de, naquele momento (semana epidemiológica 16, que corresponde ao período de 15 a 21/04; semana 17 (de 22 a 28/04), ainda estarem sendo notificados os casos com início de sintomas no mês de março e não se ter dados suficientes do mês de abril para evidenciar essa queda.

As quedas sem gradação das curvas das epidemias nos dois municípios estudados podem falar a favor do efeito das medidas de controle realizadas antes da intervenção ora analisada. Nos dois municípios já vinham sendo feitos bloqueios controle de criadouros e nebulização domiciliar em ritmo mais lento do que o proposto para o trabalho da equipe em estudo. A análise dos dados das medidas de controle utilizadas rotineiramente extrapola o objetivo deste trabalho; no entanto, o formato das curvas, com o braço descendente em queda abrupta e anterior ao trabalho das equipes especiais, e os dados sobre as condições climáticas, mostrando que esta queda não coincide com variações de temperatura e precipitação, sugere um possível efeito das atividades de controle rotineiras.

Para a comparação entre temperatura e transmissão escolheu-se a temperatura mínima absoluta diária porque foi a que mostrou alguma relação com os indicadores de transmissão. Observou-se que as curvas de temperatura e as de transmissão não apresentam associação clara, a não ser nos meses de maio, junho e julho, quando ambas são baixas. Com relação à precipitação, parece haver alguma associação entre os valores da curva de precipitação e os da transmissão de dois meses à frente. Isso está de acordo com estudo realizado na região de Taubaté.¹⁰ No entanto, mesmo com a discreta elevação da precipitação no mês de março a transmissão continua sua queda no mês de maio, o que poderia ser atribuído à temperatura que está nos seus níveis mais baixos a partir desse mês. Porém, a precipitação mais elevada no mês de julho, sem a esperada elevação da transmissão dois meses depois, quando a temperatura já está mais elevada, pode sugerir menor oferta de criadouros e de indivíduos suscetíveis.

Os indicadores fornecidos pelas ovitrampas mostram uma redução intensa de mosquitos fêmea ovipondo após a nebulização. No entanto, o crescimento do percentual de ovitrampas positivas e da densidade de ovos já na segunda semana após a aplicação, provavelmente, indica a presença de criadouros na área, levando ao sucesso na procriação das fêmeas sobreviventes. Esse achado pode sugerir a presença de criadouros que não foram eliminados no bloqueio ou que houve rápida reposição dos mesmos. Seria interessante, num próximo estudo, avaliar a permanência de criadouros após o bloqueio controle de criadouros e a velocidade e intensidade da sua reposição.

O efeito da nebulização na redução de mosquitos adultos também é sentido pela população de forma evidente, como visto pelas respostas ao questionário. A aceitação da atividade também é boa, o que alerta para o cuidado de prevenir o uso político indevido da mesma.

A predominância do sexo feminino e de faixas etárias mais elevadas entre as pessoas que responderam o questionário é, provavelmente, um reflexo da parcela da população que permanece mais tempo na residência. Com relação às casas das quais não se obteve participação, isso se deveu à recusa ou à ausência de adultos ou de crianças maiores de 12 anos, em condições de participar no momento da visita.

Nos dados obtidos no inquérito chama atenção também a percentagem informada de existência de pessoas que tiveram dengue na casa, 20%, muito superior à incidência de casos notificados no ano, que foi 1,4%. É possível que muitas pessoas que supunham estar com dengue durante a epidemia não tenham procurado assistência médica.

Este estudo parece indicar que as medidas visando à diminuição da população de vetores são efetivas e percebidas pelos moradores. Dessa maneira, é importante que os municípios mantenham equipes treinadas e qualificadas e uma vigilância atenta para implementação das atividades de bloqueio de forma oportuna. No entanto, pode-se supor também que para esse efeito ser duradouro a remoção dos criadouros tem de ser drástica e se repetir nas semanas seguintes, auxiliado por um trabalho educativo intenso com a população, para evitar a formação de novos criadouros.

REFERÊNCIAS

1. Teixeira MG, Costa MCN, Barreto F, Barreto ML. Dengue: twenty-five years since reemergence in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2009 Suppl 1;25:7-18.
2. CVE - Centro de Vigilância Epidemiológica. Dengue, dados estatísticos [base de dados na internet]. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde.[s.d.] [acesso em 4 jun 2010]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/dengue_dados.html.
3. Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias. Normas e recomendações técnicas para vigilância e controle do *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo. São Paulo. 2006.
4. Gratz N. Space sprays for the control of *Aedes aegypti* in South Asia and the Western Pacific. *Dengue Bulletin* [periódico na internet]. 1999 dez [acesso em 15 mai 2010];23. Disponível em: www.searo.who.int/en/Section10/Section332/Section521_2439.htm.
5. OMS - Regional guidelines on dengue/ DHF prevention and control. (Regional Publication 29/1999) [acesso em 30 abr 2010]. Disponível em: <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsair/e/repindex/rep78/pagina/text/fulltext/book.pdf>.
6. CIIAGRO - Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas. CIIAGRO Online [base de dados na internet]. São Paulo: Instituto Agrônomo [s.d.] [acesso em 14 jun 2010]. Disponível em: <http://www.ciiagro.sp.gov.br/ciiagroonline/>.
7. Alves MCGP, Silva NN da. Simplificação do método de estimação da densidade larvária de *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2001;35(5):467-73.
8. Alves MCGP. Plano de amostragem utilizado no Programa de Controle de Dengue e Febre Amarela no Estado de São Paulo: Proposta de Simplificação [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1995.
9. Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias. Manual de vigilância entomológica de *Aedes aegypti*. São Paulo; 1997.
10. Ribeiro AF, Marques GRAM, Voltolini JC, Condino MLF. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. *Rev Saúde Pública*. 2006;40:671-6.

Recebido em: 15/11/2010
Aprovado em: 31/03/2011

Correspondência/correspondence to:

Renata Caporalle Mayo
Av. Pedro Botesi, 2.555, bloco 35, apto. 112 – Jardim Scomparim
CEP: 13806-635 – Mogi Mirim/SP – Brasil
E-mail: sr05@sucen.sp.gov.br

Ocorrência de leishmaniose visceral americana na região de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil

Occurrence of visceral leishmaniasis in the region of São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil

Sirle Abdo Salloum Scandar; Rubens Antonio da Silva; Rubens Pinto Cardoso-Júnior; Frank Hulder Oliveira

Superintendência de Controle de Endemias. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São José do Rio Preto, SP, Brasil

RESUMO

Com o objetivo de descrever a ocorrência da leishmaniose visceral americana na região de São José do Rio Preto, SP, propusemos o presente estudo. A partir da notificação de um caso suspeito para LVA é desencadeada busca ativa de casos humanos na área, pela vigilância epidemiológica municipal. A Sucen realiza pesquisa entomológica com coleta por aspiração manual e o município faz a busca de cães por meio de inquérito canino. A transmissão na região inicia-se no ano de 2008, com o registro de três casos humanos autóctones no município de Jales. A investigação entomológica apontou a presença do vetor *Lutzomyia longipalpis* e na investigação do foco houve o encontro de cães positivos. No mesmo ano, o município de Urânia confirmou a presença de cão positivo para LVA e do vetor. Em 2009, foi notificado o primeiro caso humano em Urânia. Concomitantemente, Santa Fé do Sul notificou três cães positivos, constatando-se também a presença de *L. longipalpis* neste município e em Palmeira D'Oeste, Santana da Ponte Pensa, Santa Salete e Votuporanga. No ano de 2010, nos municípios de Aspásia e Marinópolis foi verificada a presença do vetor. Diante do exposto, a situação para a LVA na região deve se agravar. As prefeituras devem trabalhar conjuntamente com os serviços de vigilância e controle de vetores, visando minimizar a ocorrência da doença na população, com intensificação do manejo ambiental e criando situações não propícias para a proliferação do vetor.

PALAVRAS-CHAVE: Leishmaniose visceral americana. Programa de controle. Vigilância epidemiológica.

ABSTRACT

Aiming to describe the occurrence of american visceral leishmaniasis in the region of Sao Jose do Rio Preto proposed the current study. Upon notification of a suspected case AVL triggers an active search for human cases in the area for municipal surveillance. The Sucen conducts entomological research collection with manual aspiration and the municipality makes the search for dogs by canine survey. The transmission in the region begins in 2008, with the record of 03 human cases in the city of Jales. The entomological investigation indicated the presence of *Lutzomyia longipalpis* and research focus of the meeting was positive dogs. In the same year, the municipality of Urandia confirmed the presence dog positive for AVL and the vector. In 2009, it was reported the first human case in the city of Urandia. Concurrently, the city of Santa Fe South reported 03 positive dogs were also noting the presence of *L. longipalpis* in this city and in Palmeira D'Oeste, Santana da Ponte Pensa, Santa Salete and Votuporanga. In 2010, the city of Aspasia and Marinópolis the occurrence of the vector. Given the above situation for the AVL in the region should worsen. Municipal governments must work together with the surveillance and control strategies to minimize the occurrence of the disease on the population, the intensification of environmental management by creating situations not conducive to the proliferation of vectors.

KEY WORDS: American visceral leishmaniasis. Program control. Epidemiological surveillance.

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral americana (LVA) é uma doença infecciosa e originalmente uma zoonose que afeta animais e o homem. No Brasil, a doença é causada pela *Leishmania chagasi* e a *Lutzomyia longipalpis* é a principal espécie envolvida na transmissão.¹ A LVA está entre as seis doenças mais importantes causadas por protozoários no mundo, ocorrendo na Ásia, na Europa, no Oriente Médio, na África e nas Américas. O

número estimado de novos casos, por ano, é de cerca de 500 mil.² Na América Latina a doença já foi descrita em pelo menos 12 países, tendo o Brasil o maior registro do número de casos.³

O País enfrenta atualmente a expansão e urbanização da LVA, com casos humanos e grande número de cães positivos em várias cidades de grande e médio portes. O ciclo de transmissão, que anteriormente

envolvia os ambientes silvestre e rural, hoje também se desenvolve em centros urbanos. Entre os fatores que contribuíram para essa mudança de comportamento destacam-se as modificações socioambientais, como o desmatamento, que permitiu adaptação do vetor em novos ecótopos e a redução de fontes de alimentação para o mesmo, colocando o cão doméstico e o homem como alternativas mais acessíveis, além do processo migratório, que trouxe para as periferias das cidades populações humana e canina originárias de áreas rurais, onde a doença é endêmica, introduzindo o parasito em novos ambientes.^{4,5,6}

Duas décadas após o registro da primeira epidemia urbana em Teresina, no Piauí, o processo de urbanização se intensificou com a ocorrência de importantes epidemias em várias cidades das regiões Nordeste (São Luís, Natal e Aracaju), Norte (Boa Vista e Santarém), Sudeste (Belo Horizonte e Montes Claros) e Centro-Oeste (Cuiabá e Campo Grande).^{7,8} Os Estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Roraima, Sergipe, São Paulo e Tocantins e o Distrito Federal possuem casos notificados.⁹

Ao final da década de 1990, observa-se, além do aumento do número de casos, uma expansão da área de distribuição geográfica da doença para outras regiões brasileiras, atingindo Estados onde a LVA era desconhecida, como São Paulo. Em zona urbana, neste Estado, a espécie foi registrada pela primeira vez em 1997, no município de Araçatuba, na região do Planalto Ocidental, onde até então sua presença era desconhecida.¹⁰

Historicamente, em São Paulo, a LVA era conhecida pela detecção de casos importados, oriundos de outras regiões endêmicas do País. Em 1998, a transmissão canina foi registrada pela primeira vez no município de Araçatuba. Posteriormente, em 1999, foi registrado o primeiro caso humano de LVA. No Estado, observa-se que o maior número de casos ocorreu naqueles municípios com as maiores prevalências caninas, verificando-se uma relação espaço-temporal na qual a doença em cães, na grande maioria das vezes, precedeu a detecção de casos humanos, principalmente em municípios onde o vetor já havia sido registrado anteriormente.^{11,12} Nesse contexto, uma rede de monitoramento para detecção do vetor foi estruturada, no início dos anos 2000, nas regiões Oeste e Noroeste do Estado, não sendo detectado o vetor na região de São José do Rio Preto, SP, até o ano de 2008.

O presente estudo tem como objetivo descrever a expansão da LVA na região de São José do Rio Preto, sob aspectos da distribuição no tempo e no espaço, com vistas a subsidiar as ações empreendidas pelo Programa de Controle e Vigilância da Leishmaniose Visceral Americana no Estado de São Paulo.

METODOLOGIA

Região do estudo

A Região Administrativa (RA) de Saúde de São José do Rio Preto situa-se a Noroeste do Estado de São Paulo, Brasil, compreendendo 101 municípios, divididos em dois Grupos de Vigilância Epidemiológica – GVE São José do Rio Preto e GVE Jales. Essa RA é

formada por oito microrregiões com números variados de municípios.

Aspectos sócioeconômicos

A economia da região é baseada nas diversas indústrias, na agricultura, na prestação de serviços e no comércio; conta com uma população de 1.467.391 habitantes, equivalente a 3,5% da população paulista. Cerca de 90% da população regional reside em áreas urbanas. A maioria dos municípios (76,0%) que integram essa RA possui até 10 mil habitantes e concentram 24,6% da população da região.¹³ São José do Rio Preto, cidade polo da região, concentra 28,0% da população. Os demais municípios possuem população entre 10.000 a 120.000 habitantes. São José do Rio Preto está localizada a uma distância de 450 quilômetros da capital paulista, numa altitude de 489 metros. Seu clima é tropical de altitude.

Ações de controle

No Programa de Controle da LVA desenvolvido no Estado de São Paulo, a partir da notificação de um caso suspeito é desencadeada busca ativa de casos humanos na área, pela vigilância epidemiológica municipal. Na confirmação do caso realiza-se, pela Superintendência de Controle de Endemias (Sucen) – órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) –, pesquisa entomológica com coleta por aspiração manual e, pelo município, busca de cães por meio de inquérito canino. A vigilância entomológica visa detectar a presença e dispersão de *L. longipalpis*, permitindo conhecer sua distribuição, a variação sazonal e níveis de infestação do vetor. O controle da população canina consiste principalmente na eliminação dos

animais errantes, na busca ativa e eliminação de cães infectados, detectados por meio de exame parasitológico ou sorologia positiva.

As ações de controle vetorial vêm sendo realizadas por meio de atividades de saneamento ambiental, a partir da retirada de matéria orgânica do peridomicílio e da poda de galhos e arbustos que possam fornecer condições de estabelecimento de locais para repouso e criação do vetor, a fim de reduzi-los. O controle químico vem sendo realizado nos meses favoráveis ao aumento da densidade do vetor, restrito às áreas de ocorrência de casos humanos e que reúnam condições que indiquem maior risco de manutenção do ciclo de transmissão da doença. Entre elas, alta densidade populacional de cães e prevalências caninas superiores a 2%, ocorrência de casos humanos há mais de dois anos e população com baixo nível socioeconômico.¹⁴

Dados analisados

Realizamos um estudo descritivo sobre a expansão de LVA na região de São José do Rio Preto. Analisaram-se dados secundários em bancos que contêm as informações do número e a distribuição dos casos humanos e caninos de LVA, obtidos a partir da ficha de registro do Sinan e encaminhados pelos GVE de Jales e de São José do Rio Preto. As informações sobre flebotomíneos foram extraídas do sistema de informação da Sucen.

Os municípios que compõem a região de São José do Rio Preto foram enquadrados dentro dos critérios de classificação de risco estabelecido para LVA no Estado de São Paulo.⁴

Buscando avaliar as condições socioeconômicas da população, foram levantadas junto à Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade) informações sobre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de cada município com ocorrência de vetor ou transmissão canina ou humana. O IDH é uma medida comparativa que engloba três dimensões: riqueza, educação e esperança média de vida. É uma maneira padronizada de avaliação e medida do bem-estar de uma população. O índice varia de 0 até 1, sendo considerado: baixo, entre 0 e 0,499; médio, de 0,500 a 0,799; elevado, de 0,800 a 0,899; e muito elevado, quando maior ou igual a 0,900. Quanto mais próximo de 1 o valor desse indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do país ou região.

A pesquisa foi feita a partir de dados secundários da Sucen e do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças (CVE/SES-SP) –, sendo divulgados apenas dados agrupados. O protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pela Sucen.

RESULTADOS

No período de janeiro de 2008 a julho de 2010 foram notificados 11 casos de LVA na RA de São José do Rio Preto. Tratavam-se de indivíduos do sexo masculino, em sua maioria (81,8%), com idades que variaram de 2 a 66 anos. Do total de casos, chamou a atenção o acometimento de crianças (45,4%) com idades variando entre 2 e 4 anos.

Na Figura 1 estão demarcados os municípios com presença do vetor *L. longipalpis* e/ou com transmissão canina e/ou humana pertencentes à região de São José do Rio Preto. Em 2008, foram registrados três casos humanos autóctones no município de Jales. A investigação entomológica apontou a presença do vetor *Lutzomyia longipalpis* e na investigação de foco o encontro de 96 cães positivos com confirmação laboratorial, sendo detectada *Leishmania chagasi* por meio de PCR em alguns animais. No mesmo ano, o município de Urânia confirmou a presença de cão positivo para LVA e do vetor. Em 2009, foram notificados mais seis casos humanos no município de Jales e o primeiro em Urânia. Concomitantemente, Santa Fé do Sul notificou três cães positivos, constatando-se também a presença *L. longipalpis* nesse município e em Palmeira D'Oeste, Santana da Ponte Pensa, Santa Salete e Votuporanga. Em 2010, foi notificado mais um caso humano em Jales e detectada a presença do vetor nos municípios de Aspásia e Marinópolis.

A transmissão de LVA tanto canina quanto humana ocorre na microrregião de Jales, composta por 23 municípios,¹³ com população estimada em 151.096 habitantes e uma área total de 3.927,704 km². Observou-se que em 34,8% dos municípios que compõem essa microrregião há registro do vetor da LVA. Apenas Votuporanga, com registro do vetor da LVA, pertence à microrregião de Votuporanga, que é composta por nove municípios e possui população estimada de 135.516 habitantes, ocupando área total de 3.197,808 km².

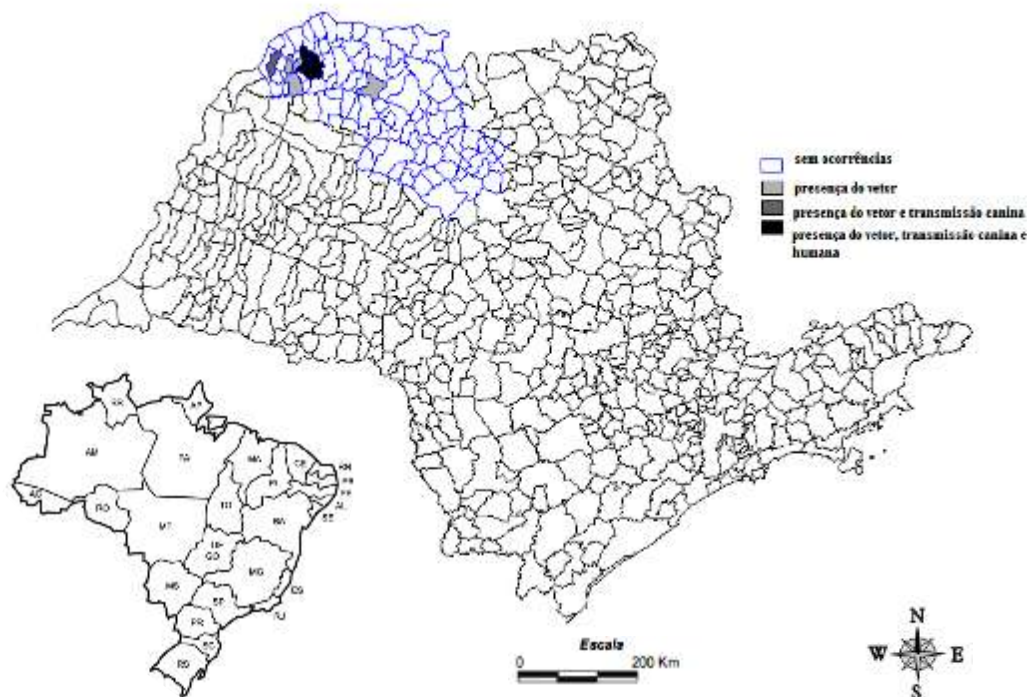


Figura 1. Municípios com presença do vetor *Lutzomyia longipalpis* e/ou com transmissão canina e/ou humana. Região de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, de 2008 a julho de 2010.

Quanto à classificação epidemiológica dos municípios que compõem a RA de São José do Rio Preto, atualmente 91,1% são considerados silenciosos não receptivos vulneráveis (Tabela 1). Os municípios de Santa Fé do Sul e Palmeira D'Oeste apresentaram transmissão canina, enquanto Jales e Urânia apresentaram transmissão canina e humana. São considerados silenciosos receptivos e vulneráveis os municípios de Votuporanga, Aspásia, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa e Marinópolis.

Tabela 1. Classificação epidemiológica dos municípios no Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana. Região de São José do Rio Preto, julho de 2010.

Classificação	Nº	%
Silencioso não receptivo não vulnerável	00	0,0
Silencioso não receptivo vulnerável	92	91,1
Silencioso receptivo não vulnerável	00	0,0
Silencioso receptivo vulnerável	05	4,9
Com transmissão canina	02	2,0
Com transmissão humana	02	2,0
Total	101	100,0

No período, foram realizados três inquéritos caninos, sendo detectados 6,7% de positividade. O município de Urânia foi aquele em que se observou maior positividade de LVA em cães (25,6%) (Tabela 2). Foram eutanasiados 58,6% dos animais diagnosticados como positivos.

Verificando as características socioeconômicas dos municípios com presença do vetor ou transmissão podemos observar que são de pequeno a médio porte, com taxas de alfabetização bem próximas ou superiores à observada para o Estado de São Paulo (Tabela 3). O índice de desenvolvimento humano mais baixo foi de 0,738, verificado no município de Aspásia e o mais elevado foi de 0,817, em Votuporanga. Apresentaram IDH elevado os municípios de Jales, Santa Fé do Sul e Votuporanga, todos com a maior população. Na microrregião

de Jales, dois municípios apresentam IDH elevado: Jales, com transmissão humana e canina, e Santa Fé do Sul, que apresenta apenas o vetor.

A epidemia de LVA na região de São José do Rio Preto segue o percurso da rodovia Euclides da Cunha (SP 320), que tem seu início na rodovia Washington Luís (SP 310), termina na ponte rodoviária sobre o rio Paraná, onde se conecta com a BR-158, no Estado de Mato Grosso do Sul. Com exceção do município de Palmeira D'Oeste, os demais estão interligados por essa rodovia. Os municípios com presença do vetor da LVA se concentram no sul da região, próximos ao Mato Grosso do Sul.

DISCUSSÃO

Pelo fato da urbanização ser um fenômeno relativamente novo, pouco se conhece sobre a epidemiologia da LVA nos focos urbanos. As relações entre os componentes da cadeia de transmissão no cenário urbano parecem ser bem mais complexas e variadas do que no rural. Nas últimas décadas ocorreram profundas mudanças na estrutura agrária do Brasil, que resultaram na migração de grande contingente populacional para os centros urbanos. Segundo dados do IBGE, 85% da população brasileira vivem em área urbana, o que cria condições favoráveis para a emergência e reemergência de doenças, entre elas a LVA.⁷

Tabela 2. Cães examinados, positivos e eutanasiados, e número de casos humanos segundo município com presença do vetor *Lutzomyia longipalpis*. Região de São José do Rio Preto, de janeiro de 2008 a julho de 2010.

Municípios	Nº de inquéritos	Cães					Humanos Nº de casos
		Examinados	Posit.	% Posit.	Eutanasiados	% Eutanasiados	
Jales	01	6.651	438	6,6	299	68,3	10
Palmeira D'Oeste	00	00	00	0,0	00	0,0	00
Santa Fé do Sul	01	4.991	195	3,9	78	40,0	00
Santa Salete	00	00	00	0,0	00	0,0	00
Santana da Ponte Preta	00	00	00	0,0	00	0,0	00
Urânia	01	829	213	25,6	119	55,9	01
Votuporanga	00	00	00	0,0	00	0,0	00
Aspásia	00	00	00	0,0	00	0,0	00
Marinópolis	00	00	00	0,0	00	0,0	00
Total	03	12.471	846	6,7	496	58,6	11

Tabela 3. Características socioeconômicas dos municípios com presença do vetor *Lutzomyia longipalpis* na região de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo 2009.

Município	População*		Densidade demográfica hab/Km ² **	Taxa de alfabetização**	IDH**
	Urbana	Rural			
Aspásia	1.175	686	25,8	82,2	0,738
Jales	42.339	3.847	123,2	90,9	0,804
Marinópolis	1.647	548	28,1	82,6	0,740
Palmeira D'Oeste	7.085	3.237	32,2	87,1	0,765
Santa Fé do Sul	24.911	1.601	139,4	89,5	0,809
Santa Salete	541	838	17,4	86,5	0,772
Santana da Ponte Preta	1.106	788	14,5	79,8	0,753
Urânia	7.065	1.760	42,4	87,4	0,765
Votuporanga	72.807	2.834	184,0	92,5	0,817
Estado de São Paulo	34.524.359	2.408.234	160,4	95,4	0,833

*Fonte IBGE - 2000

** Fonte Seade

IDH = Índice de Desenvolvimento Humano

Na região de São José do Rio Preto observa-se que o maior número de casos ocorreu naqueles municípios com as maiores prevalências caninas, verificando-se uma relação espaço-temporal na qual a doença em cães, na grande maioria das vezes, precedeu a detecção de casos humanos, como observado em outros municípios paulistas.¹² *Lutzomyia longipalpis* é uma espécie que se perpetua em diferentes biótopos e nenhuma outra espécie de flebotomíneo do Novo Mundo é tão sinantrópica.¹⁵

Havia uma hipótese de que a ocorrência de casos estivesse relacionada a valores de IDH menores; porém, em nossa avaliação não se observou tal fato. Ao classificar os municípios segundo os diferentes graus de desenvolvimento presentes no Estado de São Paulo, o IDH não respondeu integralmente às questões da equidade existentes no interior desses municípios. Isso porque, mesmo naqueles mais bem posicionados nos grupos do IDH, há parcelas de seus territórios que abrigam expressivos segmentos populacionais expostos a diferentes condições de vulnerabilidade social, nem sempre revelados em indicadores agregados em âmbito municipal, como é o caso do IDH.

No que diz respeito ao controle do vetor, ele tem se baseado no uso de inseticida direcionado para as formas adultas, uma vez que os criadouros da espécie são pouco conhecidos. A borrifação é uma das medidas que deve ser utilizada para o controle da leishmaniose visceral nas áreas com maiores índices do vetor e de maior ocorrência de casos humanos e caninos. Estudo realizado em Campo Grande, MS, sobre o comportamento de *Lutzomyia longipalpis* mostrou uma correlação positiva entre o

uso da borrifação e a redução no número de vetores.¹⁶ Não podemos deixar de pontuar que a descontinuidade das ações de controle, tanto aquelas relacionadas ao reservatório doméstico como as relacionadas ao vetor, é um fator que favorece a manutenção da transmissão.

Na grande maioria das vezes, a introdução do parasito ocorre pelo envio de cães assintomáticos para outras áreas, a fim de que os mesmos não sejam eutanasiados pelos órgãos de controle ou mesmo pela doação de cães assintomáticos oriundos de áreas endêmicas, levando com isso ao estabelecimento de transmissão da doença entre os cães e, conseqüentemente, da transmissão para seres humanos. Talvez esse fato pudesse explicar o estabelecimento da doença nas rotas rodoviárias, como observado por Neves *et al.*¹² na região de Araçatuba e por D'Andréa *et al.*¹⁰ na microrregião de Dracena, na Alta Paulista, no Estado de São Paulo. A detecção do flebotomíneo no município de Votuporanga, não pertencente à microrregião de Jales, pode indicar a capacidade de adaptação do *L. longipalpis* em outras áreas, evidenciando a expansão da enfermidade.

A situação para a LVA na região de São José do Rio Preto deve se agravar. Nessa perspectiva, as prefeituras municipais devem trabalhar em conjunto com as vigilâncias e controle de vetores, visando minimizar a ocorrência da doença sobre a população, com intensificação do manejo ambiental, criando situações não propícias para a proliferação do vetor. Portanto, fazem-se necessários esforços conjuntos das diversas interfaces que compreendem áreas do conhecimento científico, somados aos serviços de saúde pública nos níveis estadual e municipal, buscando aperfeiçoar

a efetividade das ações de vigilância e controle das leishmanioses. Nesse contexto, instituições públicas e civis, assim como a própria sociedade, devem estar ativa e permanentemente inseridas no processo dinâmico, complexo e proativo das ações de controle.³

É fundamental que o espaço formal da educação seja envolvido no processo de vigilância epidemiológica contra a LVA. O componente educativo tem-se revelado imprescindível para a elaboração de estratégias de ações participativas e de comunicação, para que a população se aproprie do programa e se comprometa a participar do controle e da vigilância entomológica dos flebotomíneos em seu meio.

Para a sustentabilidade das ações, deve-se manter a atualização técnica das equipes multiprofissionais envolvidas nas atividades do programa. Orientações para a população quanto à vigilância e ao controle da LVA, dentro de uma óptica realista e de maior impacto, devem propiciar diálogo e,

por meio de uma relação democrática, gerar participação da população nas decisões, fortalecendo-se a conquista coletiva de prática de estilos de vida saudáveis, especialmente no combate à doença. A investigação da relação entre a distribuição geográfica de uma doença e os fatores de risco e a identificação de áreas suscetíveis ajudam na compreensão dos fatores relacionados à saúde e são importantes para a tomada de decisões.¹⁷

Devido à alta positividade dos cães examinados (Tabela 2), faz-se necessária uma ampliação dos estudos relacionados aos fatores ambientais envolvidos na disseminação da doença. Nesse sentido, estudos para identificação de áreas de risco devem ser propostos, correlacionando os níveis socioeconômicos das populações atingidas, através da utilização das ferramentas do georreferenciamento, o que viria a contribuir para o aprimoramento das atividades de controle voltadas às questões socioambientais, além das já preconizadas, otimizando o controle da doença.

REFERÊNCIAS

1. TLainson R, Shaw JJ. Evolution, classification and geographical distribution. In: Peters W, Killick-Kendrick R. The Leishmaniasis in biology and medicine. London: Academic Press Inc; 1987.
2. Organização Pan-Americana da Saúde - Opas. Consulta de Expertos OPS/OMS sobre leishmaniasis visceral en Las Américas [informe na internet]. Brasília: Opas/Ministério da Saúde; 2009 [acesso em 7 jul 2010]. Disponível em: http://www.panaftosa.org.br/Comp/Zoonoses/Leishma/doc/Inf_final_leish_2005.pdf.
3. Alves WA. Leishmaniose visceral americana: situação atual no Brasil. Bepa [boletim na internet]. 2009; 6(71):25-9. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa71_lva.htm
4. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Superintendência de Controle de

- Endemias - Sucen e Coordenadoria de Controle de Doenças - CCD. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana do Estado de São Paulo. São Paulo, 2006.
5. Bejarano EE, Uribe S, Rojas W, Velez ID. Phlebotomine sand flies (Díptera: Psychodidae) associated with the appearance of urban leishmaniasis in the city of Sincelejo, Colômbia. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2002;97:645-7.
 6. Marzochi MCA, Marzochi KBF. Tegumentary and visceral leishmaniasis in Brazil – Emerging anthroponosis and possibilities for their control. Cad Saúde Pública. 2004;10:359-75.
 7. Gontijo CMF. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. Rev Bras Epidemiol. 2004;7(3):338-49.
 8. Margonari C, Freitas CR, Ribeiro RC, Moura ACM, Timbó M, Gripp AH, Pessanha JE, Dias ES. Epidemiology of visceral leishmaniasis through spatial analysis, in Belo Horizonte municipality, state of Minas Gerais, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2006;101:31-8.
 9. Lainson R, Rangel EF. *Lutzomyia longipalpis* and the eco-epidemiology of american visceral leishmaniasis, with particular reference to Brazil: a review. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2005;100:811-27.
 10. D'Andréa LAZ. Leishmaniose visceral americana – Análise das estratégias de controle da doença na micro-região de Dracena na Alta Paulista/SP-Brasil. [Dissertação]. São Paulo. Universidade do Oeste Paulista. 2008.
 11. Neves VLFC, Katz G, Rodas LAC, Poletto DW, Lage LC, Spínola RMF, Cruz OG. Utilização de ferramentas de análise espacial na vigilância epidemiológica de leishmaniose visceral americana- Araçatuba, São Paulo, Brasil, 1998-1999. Cad Saúde Pública. 2001;17(5):1263-7.
 12. Neves VLFC. Leishmaniose visceral americana: doença emergente no estado de São Paulo. [acesso em 1 jul 2010]. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/2005/06/17.shtml>.
 13. Sistema Estadual de Análise de Dados - Seade. Região Administrativa de São José do Rio Preto [acesso em 7 jul 2010]. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/iprs/analises/RASJRiopreto.pdf>.
 14. Ministério da Saúde. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Brasília, 2003.
 15. Shaw JJ. The relationship of sand fly ecology to the transmission of leishmaniasis in South America with particular reference to Brazil. In: Burger J. Contributions to the knowledge of Diptera. Vol. 14. Gainesville, Florida: Associated Publishers; 1999. p. 503.
 16. Silva EA, Andreotti R, Honer MR. Comportamento de *Lutzomyia longipalpis*, vetor principal da leishmaniose visceral americana, em Campo Grande, Estado do Mato Grosso do Sul. Rev Soc Bras Med Trop. 2007;40(4):420-5.
 17. Bailey TC. Spatial statistical methods in health. Cad Saúde Pública. 2001;17:1083-98.

Recebido em: 06/08/2010
Aprovado em: 26/03/2011

Correspondência/correspondence to:

Sirle Abdo Salloum Scandar
Av. Philadelpho Manoel Gouveia Neto, 3.101, 3º andar – Vila Maceno
CEP: 01506-040 – São José do Rio Preto/SP – Brasil
Tel.: 55 17 3224-5522 – E-mail: sscandar@hotmail.com

Problematização de rotulagem em produtos farmacêuticos manipulados de acordo com a legislação vigente

Label problems in manipulated pharmaceutical products according to the law

Helena Miyoco Yano; Rita Cristina Agostinho Guardia; Fernanda Fernandes Farias; Marcelo Beiriz Del Bianco; Mariangela Tirico Auricchio

Núcleo de Ensaio Físico e Químico em Medicamentos. Instituto Adolfo Lutz Central. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, SP, Brasil

A farmácia magistral representa hoje uma opção à terapêutica de massa, possibilitando a individualização e personalização de um tratamento medicamentoso.¹

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e a Associação Nacional das Farmácias Magistrais (Anfarmag), na última década, o número de farmácias magistrais passou de 2.100, em 1998, para atuais 7.850.² Juntamente com o crescimento do setor, é inerente o aumento de associações de produtos prescritos e dispensados. No entanto, sua eficácia e segurança não parecem ter acompanhado tal evolução,³ devido a ocorrências de graves problemas de qualidade dos medicamentos manipulados, tais como quantidades excessivas ou insuficientes de fármacos e grande heterogeneidade de conteúdo de fármacos por unidade posológica, entre outros. Não obstante, produtos medicamentosos manipulados têm sido associados a falhas terapêuticas, intoxicações e mortes.^{4,5,6}

Conforme define a Anvisa, os rótulos são imprescindíveis para a correta identificação dos medicamentos durante sua dispensação e uso, o armazenamento adequado e o rastreamento do medicamento desde sua fabricação até o consumo. Além disso, são essenciais para orientação quanto ao uso seguro, com a disposição de informações e

advertências que se façam necessárias para alertar grupos como diabéticos, celíacos, alérgicos.⁷ Não declarar uma substância no rótulo de produto, por exemplo, pode comprometer o atendimento médico de emergência, em caso de intoxicação.³

As legislações que estão em vigor para regulamentar rótulos de medicamentos, a fim de garantir maior qualidade e segurança da manipulação de preparações magistrais, são a RDC nº 67/07,⁸ que dispõe sobre regulamentos técnicos quanto às boas práticas de preparações magistrais e oficinais para uso humano em farmácias de manipulação, e a RDC nº 71/09,⁹ que estabelece as diretrizes para a rotulagem de todos os medicamentos registrados e comercializados no Brasil.⁷

De novembro de 2010 a março de 2011, o Núcleo de Ensaio Físico e Químico em Medicamentos do Instituto Adolfo Lutz Central (IAL) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP) – recebeu amostras de medicamentos manipulados, coletadas pelos órgãos de vigilância sanitária e acompanhadas de queixas técnicas, tais como ineficácia terapêutica e suspeita de conter substâncias anorexígenas não declaradas no rótulo.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade da rotulagem de seis amostras

de medicamentos manipulados recebidas no Núcleo.

Segundo a RDC n° 67/07,⁸ toda preparação magistral deve ser rotulada com:

- nome do prescritor;
- nome do paciente;
- número de registro da formulação no livro de receituário;
- data da manipulação;
- prazo de validade;
- componentes da formulação indicados em conformidade com a DCB (denominação comum brasileira), com respectivas quantidades;
- número de unidades;
- peso ou volume contidos;
- posologia;
- identificação da farmácia;
- CNPJ;
- endereço completo; e
- nome do farmacêutico responsável técnico, com o respectivo número no Conselho Regional de Farmácia.

Os dizeres dos rótulos das seis amostras de medicamentos manipulados foram verificados de acordo com os itens acima citados, bem como com o preconizado pela RDC n° 71/2009.⁹ Os resultados obtidos na análise de rotulagem dessas amostras são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Análise de rótulo de seis produtos farmacêuticos manipulados de acordo com a RDC n° 67/2007 e RDC n° 71/2009.

Amostras	Descrição dos desvios dos dizeres dos rótulos de medicamentos manipulados
1	Constavam dois endereços. Não constava o nome do paciente e a via de administração. A frase inapropriada "uso em consultório".
2, 3 e 4	Nome de fármacos abreviados. Nome comum de planta sem constar o nome científico.
5	Não constavam os nomes do paciente e do prescritor nem posologia.
6	Não constavam os nomes do paciente e do prescritor nem o CNPJ da empresa.

Conforme resultados apresentados na Tabela 1, todas as seis amostras de rótulos de medicamentos manipulados estavam em desacordo com as legislações específicas, evidenciando que, apesar de haver disposições a serem seguidas, a legislação nem sempre tem sido observada nas farmácias de manipulação. Produtos encontrados com desvios da qualidade quanto aos dizeres dos rótulos de medicamentos manipulados acabam gerando dúvidas quanto à qualidade e segurança de seus conteúdos.

Nessas amostras, de acordo com solicitações da Vigilância Sanitária, foram realizadas pesquisas de substâncias anorexígenas, conforme Yano *et al.* (2008),¹⁰ e verificado o teor do componente ativo declarado no rótulo, de acordo com compêndios oficiais. Não foram encontradas nas amostras analisadas substâncias anorexígenas ou benzodiazepínicas como dietilpropiona, femproporex, sibutramina, diazepam, bromazepam e mazindol, bem como fármacos diuréticos como hidroclorotiazida e furosemida, que muitas vezes são adicionadas em associação com substâncias benzodiazepínicas e anorexígenas.¹⁰ Em relação ao teor do fármaco, após análise de uma amostra em que havia suspeita na dosagem, esta se confirmou obtendo-se teor abaixo do declarado na rotulagem do produto, levando a possíveis falhas terapêuticas, como agravamento ou ineficiência no tratamento do paciente.

São vários os casos citados na literatura de desvios de qualidade em medicamentos manipulados. Entre eles uma revisão realizada por Pontes (2007),¹¹ em que 19 amostras estavam envolvidas em algum tipo de agravo à saúde, 23 em

ineficácia terapêutica e 20 em rotulagens insatisfatórias, durante o período de 2003 a 2006, no Laboratório Central Noel Nutels. Outro exemplo foi a oficina “Medicamentos manipulados: um desafio para a vigilância sanitária” na qual pesquisadores relataram problemáticas de óbitos, internações hospitalares, substâncias em excesso na quantidade prescrita ou que não constavam na prescrição original, ocorridos com medicamentos manipulados.¹³

Provavelmente, a deficiência na qualidade de fórmulas manipuladas esteja na dificuldade em aplicar um rígido controle de qualidade, bem como na falta de padronização nas técnicas de obtenção dos medicamentos.¹³

As informações de rotulagem são fundamentais para promover o uso racional de medicamentos, por isso devem ser corretas para atender minimamente ao determinado na legislação. Os medicamentos devem ser de origem conhecida, de boa qualidade, utilizados sob orientação médica e posologia prescrita.¹⁴

Ainda que já houvesse suspeitas da autoridade sanitária que coletou as amostras de desvios de qualidade nos rótulos, os resultados confirmaram que algumas farmácias de manipulação ainda mostram dificuldades em cumprir as normas sanitárias. Há ainda um caminho a trilhar para melhoria da qualidade desse tipo de medicamento destinado à população.

REFERÊNCIAS

1. Bortolozzo IS, Sousa JR, Silva MA. Calibração e avaliação da uniformidade de massa de jatos expelidos por válvulas “spray nasal” utilizadas em farmácias magistrais. *Rev Anfarmag*. 2006;71.
2. Universidade São Camilo. Teodoro P. Riscos e benefícios no consumo de medicamentos manipulados. [notícia na internet] 2009 jun [acesso em 10 abril 2011]. Disponível em: <http://www.saocamilo-sp.br/novo/noticias/remedios-manipulados.php>.
3. Manipulação segura – Farmácias magistrais terão novas regras. *Boletim Informativo Anvisa* [boletim na internet] 2005 jun [acesso em 15 abr 2011]; 56. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/boletim/56_05.pdf.
4. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Paumgartten FJR. Medicamentos manipulados [consulta pública na internet] 2005 ago [acesso em 14 abr 2011]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/forum/cp/pop_printer_friendly.asp?TOPIC_ID=2483.
5. Manipulação de colchicina restrita após morte de usuários. *Notícias da Anvisa* [notícia na internet] 2005 ago [acesso em 14 abr 2011]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2005/180805_4.htm.
6. Yano H M, Bugno A, Auricchio MT. Intoxicação por colchicina em formulação manipulada. *Rev. Inst. Adolfo Lutz (Impr.)* [periódico na Internet]. 2008 dez [citado 2010 set 25];67(3): 234-236. Disponível em: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552008000300012&lng=pt.

7. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. Novas regras para rotulagem de medicamentos [consulta pública na internet] 2009 dez [acesso em 10 abril 2011]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/medicamentos?cat=Bulas+e+Rotulos+de+medicamentos&cat1=com.ibm.workplace.wcm.api.WCM_Category%2FRotulos%2F37fa800045bd1796922cf6d7a095f735%2FPUBLISHED&con=com.ibm.workplace.wcm.api.WCM_Content%2FA+Novas+regras+para+rotulagem+de+medicamentos%2F13d0cc8045bffb54a6c3f6d7a095f735%2FPUBLISHED&showForm=no&siteArea=Medicamentos&WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/Anvisa/Anvisa/Inicio/Medicamentos/Publicacao+Medicamentos/A+Novas+regras+para+rotulagem+de+medicamentos.
8. Brasil. Resolução da Diretoria Colegiada n° 67, de 08 outubro 2007. Dispõe sobre boas práticas de preparações magistrais e oficinais para uso humano em farmácias. Diário Oficial da União [lei da internet]. [acesso em 14 abr 2011] Disponível em: <http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php>.
9. Brasil. Resolução da Diretoria Colegiada n° 71, de 22 de dezembro de 2009. Estabelece as regras para rotulagem de medicamentos. Diário Oficial da União [lei da internet]. [acesso em 10 abr 2011] Disponível em: <http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/102077-71.html>.
10. YANO, Helena Miyoco; SANTOS, Ana Paula; BUGNO, Adriana e AURICCHIO, Mariangela Tirico. Pesquisa de anorexígenos e benzodiazepínicos em formulações emagrecedoras e avaliação de rotulagem, em análises da Seção de Farmacognosia do Instituto Adolfo Lutz no período de junho de 2004 a março de 2007. Rev. Inst. Adolfo Lutz (Impr.) [online]. 2008, vol.67, n.1 [citado 2011-05-01], pp. 78-82 . Disponível em: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552008000100011&lng=pt&nrm=iso. ISSN 0073-9855.
11. Pontes, FE Medicamentos manipulados: avaliação dos processos e dos laudos de análise das amostras recebidas pelo Laboratório Central Noel Nutels (2003-2006). Rio de Janeiro: INCQS/FIOCRUZ, 2007, 106p. [acesso em 01 maio 2011]. Disponível em: http://phl.incqs.fiocruz.br/controle/tc/Francisco_Eduardo_de_Pontes.pdf.
12. Fármacos manipulados têm sido consumidos cada vez mais [boletim na internet] [acesso em 01 maio 2011]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/artigos/farmacos.htm>.
13. Marcatto AP, Lamim R, Block LC, Bresolin TMB. Análise de cápsulas de captopril manipuladas em farmácias. Rev Ciênc Farm Básica Apl. 2005;26(3):221-5.
14. Vigilância Sanitária - VISA. Quem aVISA amigo é: A cartilha da Vigilância Sanitária [cartilha informativa na internet] 2009 set [acesso em 14 abr 2011]. Disponível em: http://www4.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_567100137.pdf

Correspondência/correspondence to:
Helena Miyoco Yano
Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira Cesar
CEP: 01246-902 – São Paulo/SP – Brasil
Tel: (11) 3068-2929 – E-mail: heleyano@ial.sp.gov.br

Estado de São Paulo promove a 3ª Semana Estadual da Esquistossomose

State of São Paulo promotes 3th Schistosomiasis Week

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, SP, Brasil

A esquistossomose mansoni é uma doença causada pelo parasita denominado *Schistosoma mansoni*. De evolução clínica que varia desde formas assintomáticas até quadros graves, como as formas hepato-intestinal, hepato-esplênica e neurológica (mielorradiculopatia), pode causar óbito se não for tratada ou diagnosticada precocemente.

É uma doença de importância em saúde pública em todo o mundo, relacionada principalmente às precárias condições de vida e à falta ou deficiências no saneamento básico. Sua transmissão depende da existência de hospedeiros intermediários – caramujos de espécies como *Biomphalaria glabrata*, *B. straminea* e *B. tenagophila* –, ocorrendo em locais com despejo de esgoto sem tratamento. Ovos de *S. mansoni* eliminados nas fezes do hospedeiro contaminado eclodem na água de rios, lagoas ou outras coleções hídricas, liberando larvas ciliadas (miracídeos) que infectam o hospedeiro intermediário (caramujo), as quais após 4 a 6 semanas abandonam o caramujo, na forma de cercárias, e permanecem livres nas águas naturais.

O contato humano por meio da pele com águas que contêm cercárias, em atividades de lazer ou de trabalho, é a maneira pela qual o indivíduo adquire a doença, em média de 2 a 6 semanas após a infecção. Cinco semanas após a infecção o homem pode excretar ovos viáveis de *S. mansoni* nas fezes, permanecendo assim por muitos

anos, se não for devidamente tratado, constituindo-se em importante fonte de transmissão em locais com saneamento básico deficiente e despejo de dejetos sem tratamento nas coleções hídricas.

Mais de 200 milhões de pessoas estão infectadas em todo o mundo. No Brasil, ocorrem em média mais de 100 mil casos por ano, principalmente nos Estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe. Dados do Ministério da Saúde mostram que a esquistossomose causa no País mais óbitos do que a dengue, a leishmaniose visceral e a malária.

No Estado de São Paulo, o número de casos vem diminuindo ao longo dos anos devido às ações intensas da vigilância epidemiológica e ações programáticas, como captação precoce e tratamento de casos (doentes e assintomáticos) nos postos de saúde e outras intervenções em nível ambiental. Em 2003, 582 casos eram autóctones e os outros 2.849, importados. Em 2010 foram registrados no Estado 1.016 casos, dos quais 140 eram autóctones (transmissão local); entre os demais, a grande maioria foi importada de outros Estados (Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe). Algumas regiões paulistas, principalmente áreas de invasão, com intensa migração e córregos, rios ou mangues poluídos, apresentam ainda focos da doença, como Baixada Santista, Vale do Ribeira, Vale do Paraíba, Região Metropolitana de Campinas e alguns municípios da Grande São Paulo.

Considerando-se o importante declínio em curso, foi implantada no Estado de São Paulo, em maio de 2009, a Semana da Esquistossomose. A finalidade do evento é divulgar mais amplamente a doença, suas formas de transmissão, prevenção e tratamento, bem como aumentar a captação precoce de casos (sintomáticos e assintomáticos), a partir das ações municipais, garantindo o tratamento e a verificação de cura de todos os detectados. Na ocasião, conseguiu-se ampla divulgação na mídia, o que incentivou as pessoas que tiveram contato com coleções hídricas poluídas a procurar os serviços de saúde para consulta médica e realização de exame para diagnóstico da doença e tratamento.

Neste ano de 2011, a 3ª Semana Estadual da Esquistossomose será realizada de 23 a 27 de maio, tendo como população alvo da campanha educativa os escolares e adultos jovens residentes em áreas com coleções hídricas potencialmente de risco. Isto é, cerca de um milhão de pessoas receberão mensagens sobre como evitar a doença ou como proceder, quando já expostas ao risco. Os esforços deverão se concentrar também na realização de inquéritos coproscópicos em escolares e no tratamento daqueles indivíduos com resultados laboratoriais positivos para a doença. Além disso, buscase no período consolidar ações para a implantação definitiva do programa de eliminação da autoctonia da doença, incluindo-se intervenções em nível ambiental que permitam de fato a interrupção da transmissão da esquistossomose.

Durante o evento, será também iniciado o Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose e das GeoHelmintíases, em amostra sorteada pelo Ministério da Saúde, de 25 municípios pertencentes a 13 Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE).

Entre os dias 23 e 27 de maio, os municípios paulistas desenvolverão atividades educativas, divulgando mensagens com informações sobre a doença, principais sintomas, formas de contágio e dicas de prevenção. Cerca de 5 mil unidades básicas de saúde e mais de 100 unidades geossentinelas reforçarão o atendimento à população que procurar os serviços com suspeita de ter adquirido a doença. Havendo necessidade, será agendada consulta médica e solicitado exame parasitológico de fezes aos pacientes, para identificação do agente causador da esquistossomose. Aqueles diagnosticados com a doença serão tratados gratuitamente com prescrição de um antiparasitário.

O trabalho não se esgota ao final da Semana da Esquistossomose. Os serviços de saúde atenderão os casos durante o ano todo. Os resultados de todas as ações desenvolvidas ajudam a aumentar a captação precoce de casos, a tratar as pessoas, a identificar possíveis focos de transmissão da doença e a desencadear alternativas definitivas para interromper a sua transmissão. Os municípios que eliminarem a autoctonia da esquistossomose receberão certificação e toda a população pode se engajar nesta campanha.

Correspondência/Correspondence to:
Maria Bernadete de Paula Eduardo
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar – sala 607
CEP: 01246-000 – São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3066-8758
E-mail: meduardo@saude.sp.gov.br

As doenças do aparelho circulatório no Estado de São Paulo *Diseases of the circulatory system in the State of São Paulo*

Arnaldo Sala

Grupo Técnico de Ações Estratégicas. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório constituem a primeira causa de óbito no Estado de São Paulo. No Brasil a situação é semelhante, sendo que 31,9% dos óbitos ocorridos em 2007 tiveram como causa as doenças do aparelho circulatório, conforme tabulação da mortalidade proporcional por grupos de causas, que compõem os Indicadores e Dados Básicos (IDB) – Brasil 2009.¹

Estudo publicado por Curioni *et al.*, em 2009, na *Revista Panamericana de Saúde Pública*,² mostra uma consistente redução na mortalidade por doença do aparelho circulatório no País, no período de 1980 a 2003. Essa tendência também foi observada em cada uma das regiões brasileiras, mas apresentando diferentes taxas de redução. Tanto a doença cerebrovascular (DCrV) como a doença isquêmica do coração (DIC) apresentaram redução, embora a primeira tenha apresentado queda mais acentuada.

Outros estudos também têm apontado para a mesma tendência de redução da mortalidade por esses agravos no Brasil, embora não tenha sido verificada em todas as regiões brasileiras. Souza *et al.*³ (período de estudo de 1981 a 2001) apontam que apenas a

região Nordeste apresentou elevação na mortalidade por DIC e DCrV, enquanto Timerman *et al.*⁴ (período de estudo de 1979 a 1996) observaram aumento nas regiões Nordeste e Centro-Oeste.

De modo geral, esses estudos sugerem que as maiores reduções nos coeficientes de mortalidade por DIC e por DCrV ocorreram nas regiões com valores mais elevados.

Outro ponto que vale também comentar é a ocorrência de mortalidade precoce por doença cardiovascular e sua associação com pobreza – estudo de Bassanesi *et al.*⁵ mostra que em locais onde predominam populações com piores atributos socioeconômicos há maior risco de mortalidade.

Para detalhamento dos perfis de mortalidade por DIC e por DCrV no Estado de São Paulo foram analisados os respectivos coeficientes de mortalidade nas 17 regiões paulistas que compõem as áreas dos Departamentos Regionais de Saúde (DRS), bem como os óbitos ocorridos antes dos 60 anos de idade. Também foram analisadas as internações no Sistema Único de Saúde (SUS) nessas mesmas regiões, envolvendo os infartos do miocárdio e os acidentes vasculares cerebrais, que são os eventos

mais significativos na composição da mortalidade aqui em foco.

Mortalidade por DIC e por DCrV

O comportamento da mortalidade por DIC e por DCrV delineiam um cenário bastante heterogêneo nas diferentes regiões do Estado, como pode ser observado nos Mapas 1 e 2. Nesses mapas, que apresentam a distribuição dos coeficientes de mortalidade nas diversas regiões, fica evidente um padrão de distribuição geográfica.

A Tabela 1 apresenta os coeficientes de mortalidade e a mortalidade proporcional em menores de 60 anos para a DIC e para a DCrV, segundo as áreas dos 17 DRS. Como pode ser observado, a Grande São Paulo apresenta a situação mais grave em relação aos coeficientes de mortalidade tanto por DIC como por DCrV e, também, em relação às proporções de óbitos antes dos 60 anos de idade nesses dois grupos de doenças.

Embora com números um pouco mais baixos, a região da Baixada Santista também apresenta coeficientes altos nesses dois grupos de causas, estando entre as com coeficientes mais elevados. As proporções de óbitos antes dos 60 anos são elevadas para a mortalidade por DCrV e com valores intermediários para DIC.

Campinas apresenta coeficientes de mortalidade por DIC e proporções de óbitos antes dos 60 anos de idade entre os mais altos do Estado. Nessa região, a situação relativa aos óbitos por DCrV apresenta situação intermediária em relação às demais regiões.

Em situação favorável encontram-se as regiões de Presidente Prudente e de São José do Rio Preto. Nelas, as proporções de óbitos antes dos 60 anos são baixas nos dois grupos de doenças e os coeficientes de mortalidade apresentam-se baixo ou intermediário.

Tabela 1. Mortalidade por doença isquêmica do coração e por doença cerebrovascular – coeficientes de mortalidade padronizados* e mortalidade proporcional em menores de 60 anos, segundo DRS. Estado de São Paulo, 2008.

DRS	Doença isquêmica do coração		Doença cerebrovascular	
	Coef. mortalidade	Mort. prop. <60	Coef. mortalidade	Mort. prop. <60
Grande São Paulo	81,1	26,6	51,3	26,0
Araçatuba	38,9	24,1	43,4	21,8
Araraquara	43,6	23,7	45,0	17,3
Baixada Santista	68,5	25,1	54,8	22,7
Barretos	41,1	26,7	48,6	19,0
Bauru	59,6	24,0	46,1	19,2
Campinas	64,9	26,5	45,6	21,7
Franca	32,3	23,5	50,6	22,4
Marília	41,1	21,5	46,2	18,0
Piracicaba	35,9	24,5	43,1	22,4
Presidente Prudente	33,4	19,6	45,1	17,7
Registro	43,9	23,8	63,3	19,2
Ribeirão Preto	54,6	22,8	45,1	20,8
São João da Boa Vista	43,9	22,2	54,5	16,1
São José do Rio Preto	46,0	22,0	41,7	15,6
Sorocaba	45,9	26,0	48,0	19,9
Taubaté	49,3	24,8	44,1	25,6
Total – ESP	63,6	25,7	48,7	23,0

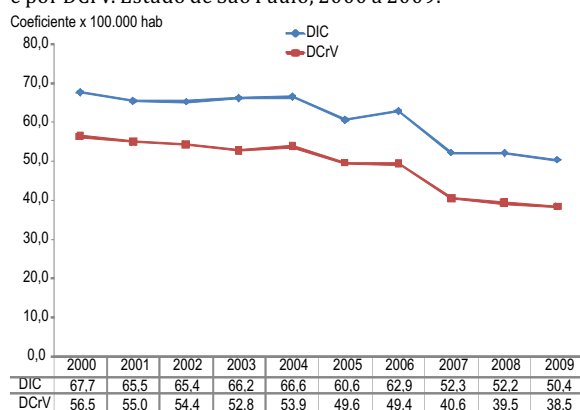
*Padronizado para a distribuição etária do Estado de São Paulo em 2008
Fonte: SIM/Fundação Seade; IBGE

As regiões de Araçatuba e de Piracicaba apresentam coeficientes de mortalidade tanto para DIC como para DCrV com valores baixos, mas com proporções de óbitos antes dos 60 anos elevado para o caso das doenças cerebrovasculares e intermediário na DIC.

Como síntese geral, ocorre uma tendência a indicadores mais favoráveis na região Oeste do Estado, enquanto mais ao Sul e Sudeste estes índices são mais preocupantes.

Embora o cenário relativo aos dois grupos de agravos não seja ainda satisfatório, dada às diversidades regionais, a tendência geral no Estado de São Paulo é de redução progressiva dos coeficientes de mortalidade, quando considerado o período de 2000 a 2009. Essa redução torna-se bastante evidente e significativa quando padronizada pela distribuição etária da população, com base no ano 2000, como pode ser observado no Gráfico 1. A redução nos coeficientes de mortalidade por DIC e por DCrV, no período estudado, foi da ordem de 3,2% e de 4,2% ao ano, respectivamente.

Gráfico 1. Coeficiente de mortalidade padronizado* por DIC e por DCrV. Estado de São Paulo, 2000 a 2009.



*Padronizado para a distribuição etária do ESP no ano 2000

Fonte: SIM/Fundação Seade; IBGE

Internações por IAM e AVC

Para apreciação adequada da morbidade por DAC, a partir das informações

envolvendo a assistência hospitalar, seria oportuno considerar a totalidade das internações ocorridas no Estado de São Paulo. No entanto, as bases de dados disponíveis permitem a obtenção apenas das informações referentes às internações realizadas no âmbito do Sistema Único de Saúde.

As internações no SUS por infarto agudo do miocárdio (IAM) e por acidente vascular cerebral (AVC) apresentam também distribuição heterogênea, conforme pode ser observado na Tabela 2. Destacam-se aí as regiões de Araçatuba, São João da Boa Vista e São José do Rio Preto, que apresentam as mais altas taxas de internação para as duas doenças; em contrapartida, as regiões de Campinas, Piracicaba, Grande São Paulo, Baixada Santista e Sorocaba apresentam taxas abaixo das médias estaduais, tanto para IAM como para AVC. Os Mapas 3 e 4 ilustram essa distribuição, evidenciando um padrão geográfico em que as regiões localizadas a Oeste e Noroeste do Estado apresentam os valores mais elevados dos coeficientes.

Tabela 2. Coeficientes de internação SUS por IAM* e por AVC** (por 100.000 habitantes), segundo DRS de residência. Estado de São Paulo, 2009.

DRS de residência	IAM	AVC
Grande São Paulo	47,21	66,92
Araçatuba	84,74	167,55
Araraquara	56,89	100,55
Baixada Santista	32,67	83,97
Barretos	44,98	143,27
Bauru	54,36	105,49
Campinas	41,93	69,02
Franca	32,46	137,72
Marília	57,46	135,72
Piracicaba	42,39	69,51
Presidente Prudente	49,05	159,33
Registro	33,98	147,94
Ribeirão Preto	51,62	96,55
São João da Boa Vista	61,27	140,98
São José do Rio Preto	60,33	158,30
Sorocaba	42,16	84,54
Taubaté	51,57	73,93
Total – ESP	47,91	84,81

*Internações com diagnóstico de IAM

**Internações com procedimento "tratamento de AVC"

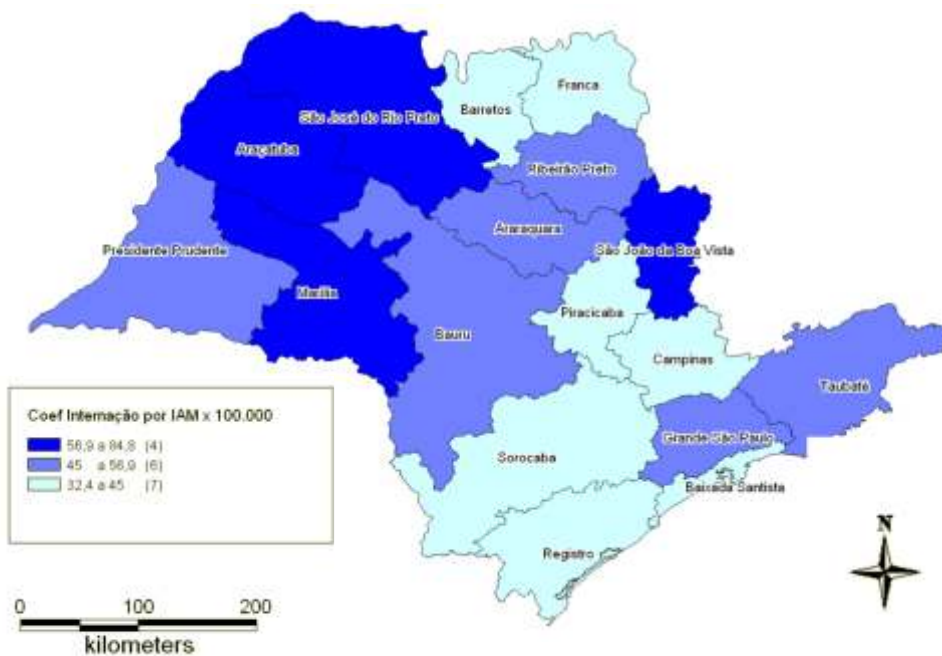
Fonte: SIH/SES-SP



*Padronizado para a distribuição etária do Estado de São Paulo no ano 2008

Fonte: SIM/Fundação Seade; IBGE

Mapa 2. Coeficiente de mortalidade padronizado* por doença cerebrovascular, segundo DRS. Estado de São Paulo, 2008.



Fonte: SIH/SES-SP

Mapa 3. Coeficientes de internação SUS por IAM (por 100.000 habitantes), segundo DRS de residência - 2009.



Fonte: SIH/SES-SP

Mapa 4. Coeficientes de internação SUS por AVC (por 100.000 habitantes), segundo DRS de residência - 2009.

Tabela 3. Leitos por 1.000 habitantes e percentual de cobertura da saúde suplementar, segundo os DRS. Estado de São Paulo, 2008.

DRS	Leitos por 1.000 hab.	% Cob. saúde suplementar
Grande São Paulo	1,4	50,5
Araçatuba	2,1	16,2
Araraquara	1,5	36,2
Baixada Santista	1,3	40,0
Barretos	2,5	26,7
Bauru	2,7	21,0
Campinas	1,2	42,9
Franca	1,6	31,2
Marília	3,3	16,4
Piracicaba	1,6	39,2
Presidente Prudente	2,4	18,4
Registro	1,1	9,1
Ribeirão Preto	2,0	35,3
São João da Boa Vista	3,7	31,1
São José do Rio Preto	1,9	26,9
Sorocaba	2,8	26,4
Taubaté	1,5	34,7
Total	1,7	41,4

Fonte: SES-SP/Matriz de Indicadores de saúde - 2008

A evolução temporal dos coeficientes de internação nessas duas situações consi-

deradas apresentou diferenças importantes. As internações por AVC apresentaram uma tendência à redução no coeficiente, com discreta elevação entre 2006 e 2009, mas ainda com valores inferiores aos do ano 2000. Por outro lado, as internações por IAM apresentaram um forte incremento no coeficiente, com valores 51% mais elevados em 2009, em relação ao início da década (Tabela 4).

Tabela 4. Coeficientes de internação SUS por IAM* e por AVC** (por 100.000 habitantes), em anos selecionados. Estado de São Paulo.

Ano	Coef. Int. IAM	Coef. Int. AVC
2000	31,8	88,0
2003	39,0	86,3
2006	43,7	80,5
2009	47,9	85,0

*Internações com diagnóstico de IAM

**Internações com procedimento "tratamento de AVC"

Fonte: SIH/SES-SP

Na análise da evolução temporal desses dois agravos, entre os anos 2000 e 2009,

apresentada na Tabela 5, as regiões da Grande São Paulo, Araçatuba e Ribeirão Preto apresentaram forte incremento nos coeficientes de internação por IAM e por AVC. Apresentaram, também, evolução desfavorável as regiões de Araraquara, Bauru e Presidente Prudente, no que se refere às internações por IAM. Nas internações por AVC, destaca-se ainda com evolução desfavorável a região de Registro. Por outro lado, o DRS de Campinas apresenta redução nas internações por AVC e por IAM, com valores abaixo dos coeficientes estaduais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tendência de redução dos coeficientes de mortalidade segue o padrão verificado nos estudos já citados, que abrangeram um período maior.

A distribuição geográfica da mortalidade por DIC e por DCrV tende a maiores valores nas regiões localizadas a Sudeste do Estado (Grande São Paulo, Campinas e Baixada Santista).

As internações por IAM e por AVC, correlatos da mortalidade por DIC e por DCrV, apresentam comportamento divergente do da mortalidade, quando se considera a distribuição geográfica. A oferta de leitos, a participação da saúde suplementar, os critérios heterogêneos para internação e o preenchimento das AIH podem explicar, pelo menos em parte, essa questão.

Enquanto as internações por AVC apresentam uma discreta tendência à redução nos últimos anos, as internações por IAM apresentaram aumento de cerca de 50% entre 2000 e 2009.

Tabela 5. Evolução percentual dos coeficientes de internação SUS por IAM* e por AVC** (por 100.000 habitantes), entre os anos 2000 e 2009. Estado de São Paulo.

DRS	IAM			AVC		
	2000	2009	Evolução %	2000	2009	Evolução %
Grande São Paulo	27,82	47,21	69,71	46,30	66,92	44,52
Araçatuba	22,98	84,74	268,75	138,49	167,55	20,98
Araraquara	32,30	56,89	76,16	125,79	100,55	-20,07
Baixada Santista	26,41	32,67	23,69	99,54	83,97	-15,64
Barretos	39,44	44,98	14,04	187,16	143,27	-23,45
Bauru	32,99	54,36	64,76	143,21	105,49	-26,34
Campinas	44,05	41,93	-4,82	93,74	69,02	-26,36
Franca	25,11	32,46	29,26	158,98	137,72	-13,37
Marília	38,97	57,46	47,46	196,04	135,72	-30,77
Piracicaba	32,09	42,39	32,10	92,18	69,51	-24,59
Presidente Prudente	29,43	49,05	66,71	165,57	159,33	-3,77
Registro	22,57	33,98	50,56	88,05	147,94	68,03
Ribeirão Preto	28,73	51,62	79,71	86,35	96,55	11,81
São João da Boa Vista	40,16	61,27	52,57	210,43	140,98	-33,00
São José do Rio Preto	39,29	60,33	53,56	201,41	158,30	-21,40
Sorocaba	38,92	42,16	8,33	102,25	84,54	-17,32
Taubaté	37,10	51,57	39,02	102,55	73,93	-27,92
Total	31,75	47,91	50,87	87,43	84,81	-2,99

*Internações com diagnóstico de IAM

**Internações com procedimento "tratamento de AVC"

Fonte: SIH/SES-SP

Referências Bibliográficas

1. Indicadores e Dados Básicos - IDB. Brasil 2008 [base de dados na internet]. Brasília; 2009 [acesso em 15 outubro 2011]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2009/c04.def>.
2. Curioni C, Cunha CB, Veras RP, André C. The decline in mortality from circulatory diseases in Brazil. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. 2009;25(1):9-15.
3. Souza MFM, Alencar AP, Malta DC, Moura L, Msnsur AP. Análise de séries temporais da mortalidade por doenças isquêmicas do coração e cerebrovasculares, nas cinco regiões do Brasil, no período de 1981 a 2001. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(6):735-40.
4. Timerman A, Santos RD, Souza MFM, Serrano Jr. CV. Aspectos epidemiológicos das doenças cardiovasculares em nosso meio: tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração no Brasil de 1979 a 1996. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2001;4:715-23.
5. Bassanesi SL, Azambuja MI, Achutti A. Premature mortality due to cardiovascular disease and social inequalities in Porto Alegre: from evidence to action. *Arq Bras Cardiol*. 2008;90(6):370-9.
6. Secretaria de Estado da Saúde (São Paulo). Matriz de Indicadores de Saúde 2008. São Paulo, 2009 [acesso em 8 outubro 2010]. Disponível em: <http://sistema.saude.sp.gov.br/tabnet/deftohtm.exe?matriz.def>.

Correspondência/correspondence to

Arnaldo Sala
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 188, 8º andar – Cerqueira Cesar
CEP: 05403-000 – São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3066-8114
E-mail: asala@saude.sp.gov.br

Instruções aos Autores

Missão

O **Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa)** 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). Editado nos formatos impresso e eletrônico, documenta e divulga trabalhos relacionados a essas ações, de maneira rápida e precisa, estabelecendo canal de comunicação entre as diversas áreas do SUS-SP. Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde de maneira rápida e precisa, tem como objetivo incentivar a produção de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos no âmbito da rede pública de saúde, proporcionando a atualização e, conseqüentemente, o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, nas esferas pública e privada.

Política editorial

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/>.

Após uma revisão inicial para avaliar se os autores atenderam aos padrões do Bepa, os trabalhos passam por processo de revisão por dois especialistas da área pertinente, sempre de instituições distintas daquela de origem do artigo, e cegos quanto à identidade e vínculo institucional dos autores. Após os pareceres, o Conselho Editorial, que detém a decisão final sobre a publicação ou não do trabalho, avalia a aceitação do artigo sem modificações, a sua

recusa ou devolução ao autor com as sugestões apontadas pelo revisor.

Tipos de artigo

Artigos de pesquisa – Apresentam resultados originais provenientes de estudos sobre quaisquer aspectos da prevenção e controle de agravos e de promoção à saúde, desde que no escopo da epidemiologia, incluindo relatos de casos, de 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, e podem, ainda, ser replicados e/ou generalizados por todo o sistema (o que foi encontrado e o que a sua descoberta significa).

Revisão – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo os limites do tema. Os artigos desta seção incluem relatos de políticas de saúde pública ou relatos históricos baseados em pesquisa e análise de questões relativas a doenças emergentes ou reemergentes.

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.

Informe epidemiológico – Tem por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas públicos de informação sobre doenças e agravos e programas de prevenção ou eliminação de doenças infecto-contagiosas.

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 agravos.

Resumo – Serão aceitos resumos de teses e dissertações até um ano dois anos após a defesa.

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.

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.

Editoriais – São escritos por especialistas convidados a comentar artigos e tópicos especiais cobertos pelo Bepa.

Relatos de encontros – Devem focar o conteúdo do evento e não sua estrutura.

Cartas – As cartas permitem comentários sobre artigos veiculados no Bepa, e podem ser apresentadas a qualquer momento após a sua publicação.

OBS – Os informes técnicos, epidemiológico, Pelo Brasil, atualizações e relatos de encontros devem ser acompanhados de carta do diretor da instituição à qual o autor e o objeto do artigo estão vinculados. *Clique aqui* para ter acesso ao modelo.

Apresentação dos trabalhos

Ao trabalho deverá ser anexada uma carta de apresentação, assinada por todos os autores, dirigida ao Conselho 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 Helsink e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS), bem como registro dos estudos de ensaios clínicos em base de dados, conforme recomendação aos editores da Lilacs e Scielo, disponível em: <http://bvsmodelo.bvsalud.org/site/lilacs/homepage.htm>. O nome da base de dados, sigla e/ou número do ensaio clínico deverão ser colocados ao final do RESUMO.

O trabalho deverá ser redigido em Português do Brasil, com entrelinhamento duplo. O manuscrito deve ser encaminhado em formato eletrônico (e-mail, disquete ou CD-ROM) e impresso (folha A4), aos cuidados do Editor Científico do Bepa no seguinte endereço:

Boletim Epidemiológico Paulista

Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 135
Cerqueira César – São Paulo/SP, Brasil
CEP: 01246-000
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 (se houver); AGRADECIMENTOS; REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS; e TABELAS, FIGURAS e FOTOGRAFIAS anexas, conforme ordem a seguir.

A íntegra das instruções aos autores quanto à categoria de artigos, processo de arbitragem, preparo de manuscritos e estrutura dos textos, entre outras informações, estão disponíveis no site: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa37_autor.htm.

