

# BEPA

## Boletim Epidemiológico Paulista

PUBLICAÇÃO MENSAL SOBRE AGRAVOS À SAÚDE PÚBLICA

ISSN 1806-4272

Volume 3 Número 32

agosto de 2006

### Nesta Edição

**Malária no Estado de São Paulo: Aspectos da Vigilância Epidemiológica ..... 2**  
*Malaria in the State of São Paulo: Epidemiological Surveillance Aspects*

**Comportamento Oportunista das Leishmanioses ..... 8**  
*Opportunistic Behavior of Leishmaniosis*

**A Síndrome Pós-poliomielite ..... 13**  
*Post Poliomyelitis Syndrome*

**Informes – Information ..... 18**



*O Boletim Epidemiológico Paulista é uma publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.*  
Av. Dr. Arnaldo, 351 – 1º andar, sl. 135  
CEP: 01246-902  
Tel.:(11) 3066-8823 e 3066-8825  
bepa@saude.sp.gov.br

### Expediente

Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD)

**Coordenador**  
Carlos Magno C. B. Fortaleza

**Editor**  
Carlos Magno C. B. Fortaleza

**Conselho Editorial**  
Cilmara Polido Garcia  
Centro de Vigilância Epidemiológica

Maria Cristina Megid  
Centro de Vigilância Sanitária

Carlos Adalberto Sannazzaro  
Instituto Adolfo Lutz

Neide Yume Takaoka  
Instituto Pasteur

Marcos da Cunha Lopes Virmond  
Instituto Lauro de Souza Lima

Fernando Fiuza  
Instituto Clemente Ferreira

Maria Clara Gianna  
Centro de Referência e  
Treinamento em DST/Aids

Carlos Magno C. B. Fortaleza  
Superintendência de Controle de  
Endemias

Maria Maeno  
Centro de Referência em Saúde  
do Trabalhador

**Coordenação Editorial**  
Cecilia Abdalla  
Cláudia Malinverni  
Leticia Maria de Campos  
Sylia Rehder  
Núcleo de Comunicação – CCD

**Projeto Gráfico/Editoração Eletrônica**  
Marcos Rosado – NIVE/CVE/CCD  
Zilda Souza – NIVE/CVE/CCD

## Malária no Estado de São Paulo: Aspectos da Vigilância Epidemiológica *Malaria in the State of São Paulo: Epidemiological Surveillance Aspects*

Dalva Marli Valério Wanderley<sup>1</sup>, Ricardo Mário de Carvalho Ciaravolo<sup>1</sup>, Gerson Laurindo Barbosa<sup>1</sup>, Roberta Spínola<sup>2</sup> e Ruth Moreira Leite<sup>2</sup>

1. Superintendência de Controle de Endemias, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – Sucen/CCD/SES-SP,

2. Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac” – CVE/CCD/SES-SP

### Resumo

São analisados os dados referentes à malária no Estado de São Paulo, de 1983 a 2006. Foi verificado que 90,1% dos casos diagnosticados se originaram em outras áreas fora do Estado de São Paulo e que em 2,8% a transmissão ocorreu no próprio Estado. Foram confirmados 25.632 casos de malária neste período, nos quais em 67,1% foi diagnosticado *Plasmodium vivax* e em 26,2%, *Plasmodium falciparum*, sendo 84,4% do sexo masculino. A partir de 2003, o diagnóstico, tratamento e vigilância da doença foram descentralizados em São Paulo e os dados apresentados mostram que não houve uma descontinuidade importante nas atividades, embora tenham sido detectadas algumas inconsistências e alguns pontos de estrangulamento.

**Palavras-chave:** malária; epidemiologia; vigilância epidemiológica.

### Abstract

Data on malaria in the State of Paulo State, during the period from 1983 to 2006 are analyzed. It was found that 90,1% of the diagnosed cases had their origin in other areas outside the State. In 2,8% the transmission of malaria has occurred into the State. There were 25632 cases of malaria in the studied period of time, of which 67,1% presented *Plasmodium vivax* and 26,2% *Plasmodium falciparum*, of the total vases, 84,4% were male. Since 2003, diagnosis, treatment and surveillance of the disease are performed by the municipalities. The data presented here show that there was no major interruption in the activities, although it was possible to detect some incongruences and mistakes.

**Key words:** malaria; epidemiology; epidemiological surveillance.

## Introdução

No Estado de São Paulo, a responsabilidade pelas ações de intervenção sobre a malária foi centralizada desde o seu início, na década de 1930<sup>1</sup>. A partir de 1959, as atividades de controle seguiram as normas da Campanha Mundial de Erradicação da Malária, sendo consolidadas as primeiras fases em meados da década de 1960, graças aos esforços desenvolvidos pelo órgão vertical de controle, hoje a Superintendência de Controle de Endemia (Sucen)<sup>1</sup>. A fase de vigilância foi atingida em todo o Estado em meados da década de 1980.

Foram implementadas ações de vigilância epidemiológica com o objetivo de detectar e tratar precocemente as fontes de infecções importadas, procedentes de outras áreas do Brasil e do Exterior, onde a malária é endêmica, que contribuíram para evitar a transmissão em áreas receptivas do Estado.

Com a regulamentação do Sistema Unido de Saúde (SUS), por meio da Lei 8.080, e a definição das competências segundo esferas de governo, foram iniciados, no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP), sob coordenação da Sucen, os trabalhos em cumprimento à Resolução SS-5, de 8/1/98, que teve como objetivos: proporcionar atendimento médico e tratamento adequados aos pacientes com suspeita de malária, inclusive com ampliação da rede de atendimento e readequação das funções da Sucen, mantendo-a como referência para o diagnóstico hemoscópico, controle de qualidade, treinamentos e reciclagens, além do desenvolvimento de atividades de vigilância entomológica e de controle químico em áreas com transmissão.

Este processo não evoluiu na velocidade pretendida, de forma que, em meados de 2003, a descentralização do atendimento havia se consolidado apenas em três regiões do Estado: Grande São Paulo, Campinas e Ribeirão Preto. Nas demais, a responsabilidade pelo atendimento ainda permanecia com a Sucen, inclusive nos finais de semana, por meio de plantões. A partir de setembro daquele ano, o órgão passou a desativar os plantões, à medida que o processo de descentralização avançava, no sentido de proporcionar ampla cobertura de diagnóstico e tratamento da malária nos 14 Serviços de Referência que foram implementados no Estado.

O objetivo do presente trabalho é apresentar as informações epidemiológicas da malária de 1983 até 2006, destacando aspectos do processo de descentralização do atendimento e da transferência da responsabilidade pela vigilância epidemiológica da doença para os municípios, com a supervisão das Diretorias Regionais de Saúde da SES.

## Material e métodos

As informações referentes ao período de 1983 a 2003 foram extraídas das fichas de investigação epidemiológica de malária utilizadas pela Sucen. Para o período de 2004 a 2006, os dados foram consultados no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), versão 5.1, como ocorre com as doenças de notificação compulsória em geral. Este banco contém informações digitalizadas a partir das fichas de investigação dos casos, digitadas no município em que o caso foi notificado. Alguns dados presentes nas fichas de investigação da Sucen não foram mantidos no banco de dados do Sinan.

Foram estudadas as seguintes variáveis: sexo e faixa etária, local e modo de transmissão, espécie de plasmódio diagnosticada e evolução da doença. Para os casos adquiridos fora do Estado, os motivos que levaram o indivíduo a se deslocar para áreas de transmissão foram analisados para o período de 1983 a 2003, já que no novo banco esta variável não foi pesquisada. Foram considerados apenas os casos cuja investigação estava concluída até julho de 2006, tendo sido classificados como confirmados.

## Resultados

No período de 1983 a 2006, observou-se que a malária incidiu sobre os dois sexos, com grande predomínio do masculino (84,4%) sobre o feminino (15,6%), e em todas as faixas etárias, com frequência maior (60,3%) nos indivíduos com idade entre 20 e 39 anos. Comparando-se as idades declaradas pelos pacientes no primeiro decênio com o segundo, verifica-se uma diminuição percentual de indivíduos com idades entre 20 a 29 anos, e aumento nas faixas etárias superiores a 40 anos (Figura 1). De 1983 a 2003, entre as ocupações referidas com maior frequência no local de transmissão destacaram-se o lazer (21,3%) e transporte de carga (15,6%).

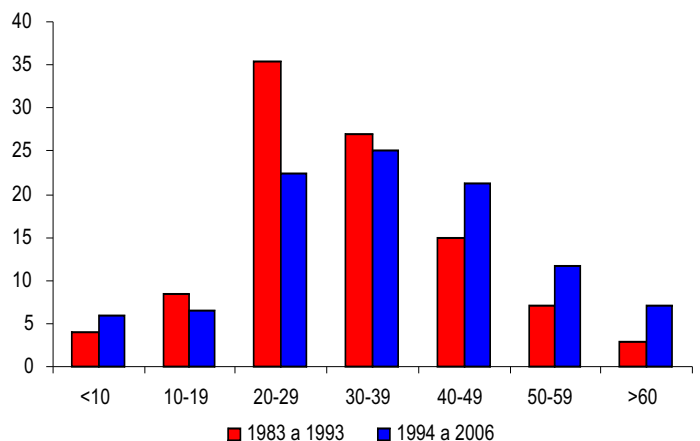


Figura 1. Distribuição percentual de casos de malária segundo faixa etária. Estado de São Paulo, 1983 a 2006.

Observando-se a distribuição temporal dos casos no período (Tabela 1), nota-se tendência crescente até 1987, quando se confirma o maior número de casos da série histórica e inversão da tendência, a partir desse ano. O número de casos diagnosticados caiu de 3.038, em 1987, para 242, em 2006, número que deverá crescer quando forem computados todos os casos do ano.

Tabela 1. Casos de malária segundo classificação epidemiológica. Estado de São Paulo, 1983 a 2006.

ANO	Classificação epidemiológica								Total	
	Autoctóneos		Importados		Induzidos		Recaída		nº	%
	nº	%	nº	%	Nº	%	nº	%	nº	%
1983	28	1,7	1629	97,9	2	0,1	5	0,3	1664	-
1984	66	3,5	1754	93,1	12	0,6	53	2,8	1885	13,3
1985	51	2,3	2064	93,8	5	0,2	81	3,7	2201	16,8
1986	75	2,8	2430	90,5	4	0,1	177	6,6	2686	22,0
1987	52	1,7	2816	92,7	3	0,1	167	5,5	3038	13,1
1988	33	1,3	2273	91,0	2	0,1	191	7,6	2499	-17,7
1989	26	1,1	2105	91,0	15	0,6	168	7,3	2314	-7,4
1990	28	1,6	1587	88,3	26	1,4	157	8,7	1798	-22,3
1991	40	3,5	986	86,9	16	1,4	93	8,2	1135	-36,9
1992	11	1,1	849	86,6	5	0,5	115	11,7	980	-13,7
1993	41	5,8	579	81,4	6	0,8	85	12,0	711	-27,4
1994	28	4,3	588	89,9	2	0,3	36	5,5	654	-8,0
1995	24	4,1	506	86,6	1	0,2	53	9,1	584	-10,7
1996	12	2,6	423	91,0	0	0,0	30	6,5	465	-20,4
1997	16	4,6	308	88,8	0	0,0	23	6,6	347	-25,4
1998	15	4,1	304	83,7	2	0,6	42	11,6	363	4,6
1999	11	3,8	252	86,3	0	0,0	29	9,9	292	-19,6
2000	21	6,5	269	82,8	3	0,9	32	9,8	325	11,3
2001	26	9,3	217	77,8	0	0,0	36	12,9	279	-14,2
2002	25	10,9	185	80,4	0	0,0	20	8,7	230	-17,6
2003	18	7,4	196	81,0	0	0,0	28	11,6	242	5,2
2004	13	4,5	246	85,4	0	0,0	29	10,1	288	19,0
2005	28	6,8	349	85,1	1	0,2	32	7,8	410	42,4
2006	31	12,8	181	74,8	0	0,0	30	12,4	242*	-
Total	719	2,8	23.096	90,1	105	0,4	1712	6,7	25.632	-

Os indivíduos com suspeita de malária buscam atendimento em centros de saúde e prontos-socorros. Alguns casos por *Plasmodium falciparum* podem ser graves e o retardo do diagnóstico ou tratamento inadequado representam risco de morte. Ao longo do período todo, foram registrados 136 óbitos, com coeficiente de letalidade de 0,53/100. Não houve registro de óbito entre os casos autóctones do Estado de São Paulo. Os valores anuais estão expressos na Figura 2.

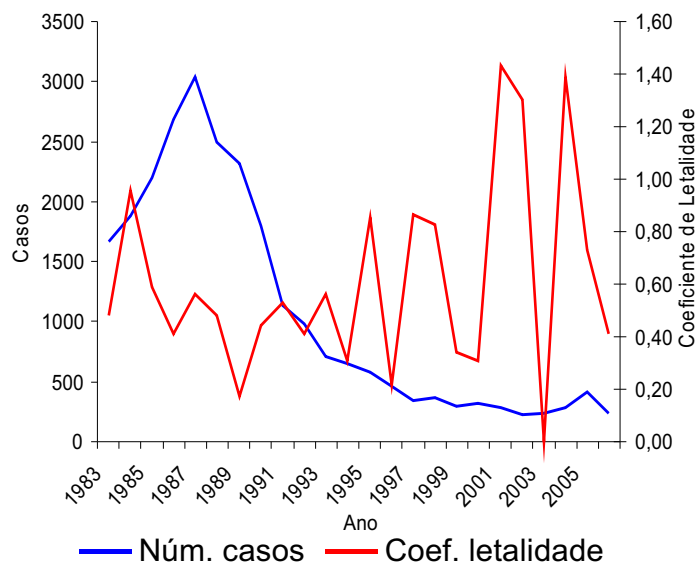


Figura 2. Casos de malária e coeficiente de letalidade. Estado de São Paulo, 1983 a 2006.

Do universo de casos investigados no período (25.632), o *Plasmodium vivax* foi o mais freqüente em todos os anos, representando 67,1% dos casos, enquanto *P. falciparum* e malária associada (*P. vivax* e *P. falciparum*) representaram 26,2% e 6,6%, respectivamente (Figura 3). No período de 1983 a 2003, foi constatada, ainda, a presença de cinco pacientes com *Plasmodium malariae* (um transmitido através de transfusão de sangue, outro importado da África e os demais procedentes da região Amazônica) e um com *Plasmodium ovale*, procedente da África Ocidental. A partir de 2004, o banco de dados do Sinan registrou diagnóstico de casos de malária por *P. malariae* e *P. ovale*, não considerados por se tratar, provavelmente, de falha no preenchimento da ficha ou digitação dos dados.

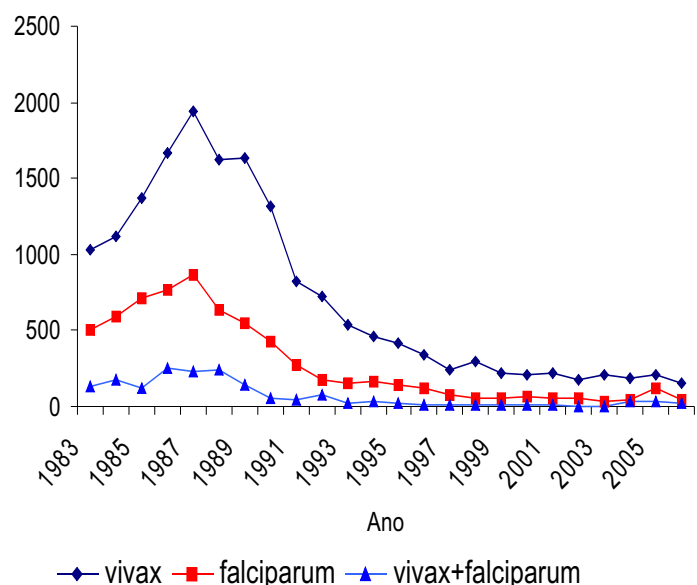


Figura 3. Casos de malária confirmados, segundo espécie de plasmódio. Estado de São Paulo, 1983 a 2006.

A autoctonia variou de 1,1% a 12,8% dos casos, representando um percentual médio de 2,8% dos casos, com valores absolutos tendendo ao decréscimo a partir de meados da década de 1980. Ocorre em duas áreas bem distintas do Estado: a) área coberta pela Mata Atlântica, predominantemente costeira, onde a malária pode ser considerada endêmica, com predomínio de infecções por *P. vivax*, de baixa parasitemia, registro anual de casos e onde estão presentes anofelinos do subgênero *Kerteszia*; b) área correspondente ao Planalto Paulista, na qual a presença de anofelinos do subgênero *Nyssorhynchus* tem ocasionado focos de malária por *P. vivax* e *P. falciparum*, devido, principalmente, ao retardo no diagnóstico e terapêutica específica nos pacientes com malária importada (Figura 4).

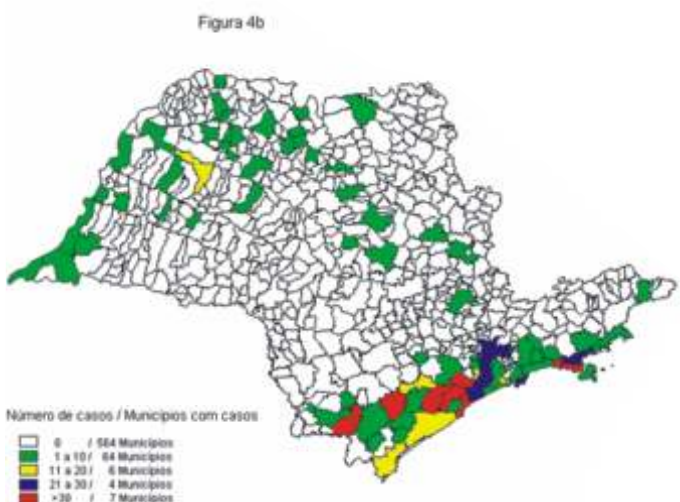
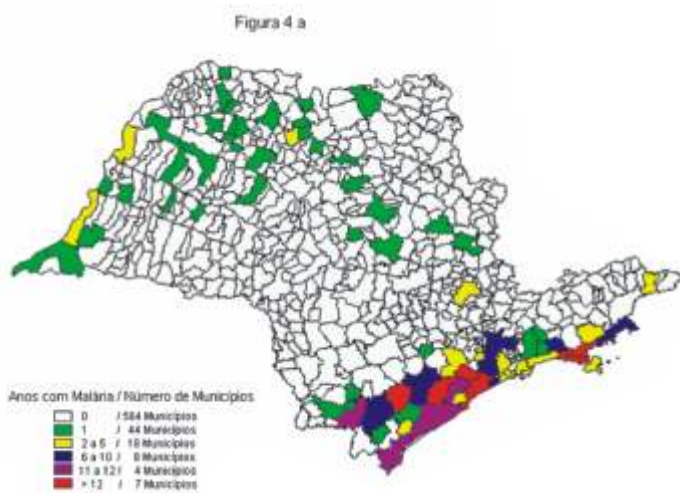


Figura 4. Casos autóctones de malária. A) Municípios segundo número de anos com casos. B) Municípios segundo número de casos. Estado de São Paulo, 1983 a 2006.

Nessas áreas de transmissão, as medidas seletivas de controle de vetores<sup>3</sup> têm apresentado resultados satisfatórios. No entanto, a norma técnica

elaborada em 1989 carece de atualização, tendo em vista a situação epidemiológica da malária e o conhecimento acumulado sobre a ecologia e comportamento dos vetores, hábitos da população e recursos de diagnóstico.

Quanto aos casos importados, que representaram 90,1% dos casos confirmados, observamos que a diminuição do seu número, ao longo do período, refletiu a tendência decrescente dos casos em geral. Daqueles, a maioria é proveniente da região Amazônica, sendo Rondônia o Estado que mais se destacou, seguido do Pará (Figura 5). Das fontes importadas de outros países, cujo percentual manteve-se em torno de 1,0%, mais de 50% procederam de países do continente africano, como Angola, Costa do Marfim, Moçambique e Nigéria, cuja importância relativa variou ao longo dos anos.

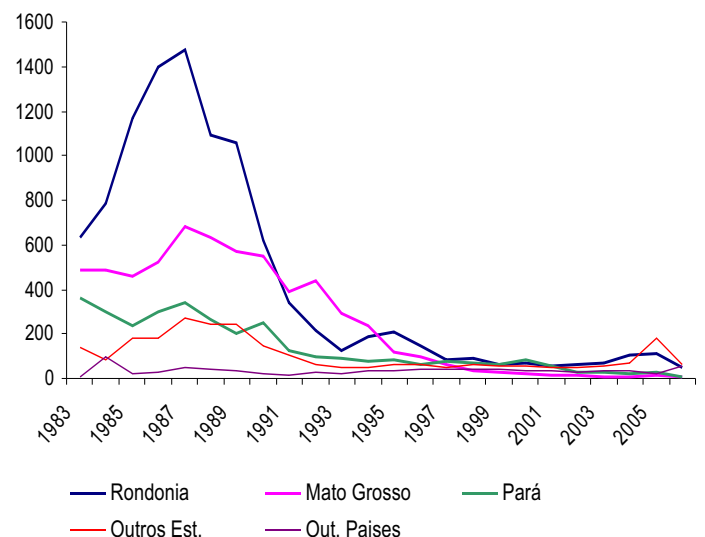


Figura 5. Procedência dos casos importados de malária confirmados. Estado de São Paulo, 1983 a 2006.

Com a descentralização determinada pelo SUS, foram escolhidos centros de referência distribuídos em todo o Estado para oferecer acesso rápido para diagnóstico e tratamento dos pacientes com suspeita de malária. Foram estabelecidos os seguintes critérios para seleção desses centros: oferecer pré-requisitos mínimos quanto à estrutura física e de recursos humanos; estar inserido em contexto geoespacial, de modo a permitir fácil acesso para atendimento dos casos suspeitos; contar com núcleo de vigilância hospitalar e laboratório 24 horas por dia, em todos os dias da semana, com técnico treinado em diagnóstico hemoscópico; possuir farmácia com condições ideais de armazenamento e dispensação de medicamentos, além de oferecer nível terciário de atendimento médico.

A Figura 6 apresenta os 14 Serviços de Referência para atendimento dos casos suspeitos da doença.



Figura 6. Localização dos Serviços de Referência para atendimento de malária. Estado de São Paulo, 2006.

## Discussão

Em estudos anteriores<sup>2,4,5</sup> foi possível delinear o perfil do indivíduo acometido de malária em São Paulo, representado por maior percentual de pacientes do sexo masculino e em idade economicamente ativa, que se desloca à área endêmica de malária em busca de trabalho. No retorno, esses indivíduos se concentram nos grandes centros, pólos econômicos das diversas regiões do Estado, já que cerca de 50% dos pacientes investigados referiram que o motivo que os trouxe a São Paulo foi o fato de aqui residirem<sup>2</sup>.

Deve-se notar que existe um aumento do número de casos contraídos em atividades de lazer, refletindo as tendências à exploração do ecoturismo e, também, à facilidade cada vez maior dos deslocamentos, o que acaba permitindo que a pessoa se infecte em outro local e venha a apresentar a doença em seu retorno ao Estado. A tendência ao aumento do percentual de casos correspondente a faixas etárias mais velhas (40 a 49 e 50 a 59 anos) pode refletir simplesmente o envelhecimento da população brasileira, mas não se pode descartar a possibilidade de ser conseqüência do maior número de casos adquiridos em decorrência de viagens de lazer.

O agente etiológico da malária autóctone em São Paulo é o *P. vivax*, com apresentação clínica freqüentemente oligossintomática. Os casos de malária *falciparum*, embora em número menor, têm grande importância devido à gravidade maior da doença. O diagnóstico precisa ser feito o mais rapidamente possível, já que o retardo pode ser fatal. Além disso, o *P. falciparum* tem representado um desafio em todo o mundo pela sua capacidade de desenvolver resistência a diversos anti-maláricos utilizados. Os casos mais graves, em geral, necessitam de internação hospitalar com recursos terciários e de medicação intravenosa. Além disso, os primo-infectados costumam ser os pacientes com pior evolução, sendo também os que são diagnosticados

mais tardiamente, por desconhecimento da doença e das possibilidades de atendimento.

O conhecimento dos aspectos epidemiológicos foi fundamental para a divulgação da doença às populações de risco, e contribuiu para a divulgação da importância do problema em São Paulo à categoria médica. No entanto, embora grande contingente de pacientes já tenha contraído a malária pelo menos uma vez, o que possibilita a procura pelo exame logo após o aparecimento do quadro clínico<sup>4</sup>, os indivíduos primo-infectados, por desconhecerem a doença e como proceder prontamente, podem permanecer mais tempo sem procurar o atendimento médico adequado. Isto pode causar – como tem causado – o agravamento do quadro inicial, o que poderá levar o indivíduo a óbito, se o mesmo tiver contraído a malária grave, ou seja, aquela cujo agente etiológico é o *P. falciparum*.

Outro fato a ser apontado é a dificuldade do estabelecimento da suspeita clínica precoce de malária por parte do médico, principalmente se o paciente não relatar deslocamento para locais reconhecidamente endêmicos da doença, fora do Estado de São Paulo e do Brasil. Como os médicos, e a própria população, na maioria das vezes, ignoram que existe malária autóctone no Estado, tendem a investigar outras causas de febre, ficando a malária como um diagnóstico acidental (identificação de plasmódio em exame solicitado para outros fins) ou de especialista, depois de muito tempo perdido com outros exames, muitas vezes caros e até invasivos.

O problema desconhecimento da população e dos profissionais de saúde tende a se agravar por vários motivos: diminuição do número de pacientes acometidos no Estado de São Paulo, pouca importância dedicada ao estudo da doença em escolas médicas e a divulgação insuficiente sobre a doença em meios de comunicação. Este aspecto da vigilância da endemia no Estado de São Paulo reveste-se de grande importância, principalmente quando se considera que os 136 indivíduos que faleceram devido à malária por *P. falciparum*, no período, haviam adquirido a doença pela primeira vez e permaneceram um tempo longo (8,5 dias em média) entre o início dos sintomas e o tratamento. Embora alguns pacientes tivessem sido atendidos em ambulatórios ou hospitais, neste intervalo não foi estabelecida a hipótese diagnóstica de malária.

Ao avaliar a série histórica da malária autóctone no Estado, nota-se que os municípios com presença de casos, em seis anos ou mais neste período (1983 a 2006), são oito situados na Região da Mata Atlântica. Nota-se, ainda, que houve grande redução do número de casos nos municípios com este perfil (localizados principalmente em área litorânea, endêmica para

*P. vivax*). Na área correspondente ao Planalto, a autoctonia foi verificada em municípios dispersos, com pequeno número de casos em cada um e poucos anos de ocorrência de malária. Como seria de se esperar, os municípios que correspondem a este perfil continuam apresentando casos esporádicos.

Neste período, foram detectados vários pontos de estrangulamento do sistema descentralizado: a equipe treinada para diagnóstico laboratorial de malária em cada Serviço de Referência necessita de reciclagens constantes devido ao pequeno número de casos atendidos. Além disso, existe uma constante renovação do quadro de pessoal dos laboratórios, o que impede a manutenção da destreza para um diagnóstico de certeza, ao longo do tempo. Para tentar minimizar este problema e evitar o atraso na instituição do tratamento de casos mais graves, foram adquiridos kits de diagnóstico rápido de malária e distribuídos a esses Serviços. Por outro lado, existe um déficit de vagas para internação em São Paulo, principalmente nos hospitais de referência, o que muitas vezes tem dificultado o adequado atendimento aos indivíduos com malária mais grave.

Os dados referentes ao período de 2004 a 2006 apresentam algumas discrepâncias, em relação aos anteriormente computados pela Sucen. Atualmente, o diagnóstico e tratamento dos casos são de responsabilidade dos Serviços de Referência distribuídos em todo o Estado. A ficha de investigação dos casos foi alterada e a equipe responsável pelo preenchimento e posterior inclusão no banco de dados passou a ser a mesma equipe municipal responsável pela vigilância de todas as doenças de notificação compulsória.

Portanto, essas atividades, que vinham sendo realizadas desde a década de 1930 por equipe centralizada, dedicada exclusivamente ao controle da doença, com treinamento intensivo e grande experiência na área, passaram para equipes municipais sem experiência anterior com malária, responsáveis pelo acompanhamento de muitos outros agravos e que encontram um número extremamente reduzido de casos da doença (são em média 310 casos/ano em todo o Estado, considerando importados e autóctones, nos últimos dez anos). Portanto, a presença de algumas inconsistências não é surpreendente.

## Conclusão

Em relação ao comportamento da malária em São Paulo, as tendências observadas até o início da descentralização continuam se mantendo. O número de

casos continua em queda, com predomínio dos importados, procedentes principalmente da região Amazônica, e percentuais discretos de autoctonia.

As ações de controle em áreas com suspeita de autoctonia, assim como os papéis de cada componente da vigilância epidemiológica, carecem de revisão, com vistas à adequação das diretrizes técnicas, para melhor ajustamento à situação atual da endemia no Estado.

Quanto à descentralização da vigilância da malária, nota-se que, embora já tenha havido uma melhora considerável na consistência do banco de dados, ainda são necessários a supervisão e o treinamento do recurso humano envolvido, para a melhoria da análise, de forma a possibilitar o planejamento das ações a serem implementadas em cada região.

Um modelo eficiente de assistência à malária, que mantenha índices adequados de suspeição e sistema de referência para diagnóstico, garantindo diagnóstico precoce de certeza e instituição de terapêutica adequada, é meta a ser alcançada.

## Referências bibliográficas

1. SES. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Superintendência de Controle de Endemias. 50 Anos de Luta. São Paulo: IOE S/A-Imesp1984.
2. Wanderley DMV, Silva RA e Andrade JCR. Aspectos epidemiológicos da malária no Estado de São Paulo. Brasil, 1983 a 1992. **Rev. Saúde Pública** 1994; 28 (3):192-7.
3. SES. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de controle de endemias. Relatório do Grupo de Trabalho sobre Malária. Diretoria de Combate a Vetores. São Paulo: Sucen 1989.
4. Wanderley DMV, Andrade JCR, Alves MJC, Alves MCGP, Mattos MR, Gurgel SM, Igreja RP. Malária no Estado de São Paulo: Avaliação de Aspectos da Vigilância Epidemiológica. **Cad. Saúde Pública** 1989; 5:296-304.
5. Alves MJCP, Barata LCB, Barata RCB, Almeida MCRR, Gutierrez EB, Wanderley DMV, Andrade JCR. Aspectos Socioeconômicos dos Indivíduos com Malária Importada na Região Metropolitana de São Paulo. Brasil: I Caracterização da população e conhecimento sobre a doença. **Rev. Saúde Pública** 1990; 24:253-8.
6. SES. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac". Divisão de Zoonoses. Malária em São Paulo. **BEPA 2004 [Boletim on-line]**. Disponível em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa11\\_malaria.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa11_malaria.htm).

Correspondência/Correspondence to:

Superintendência de Controle de Endemias – Sucen  
dalva@sucen.sp.gov.br

Rua Paula Souza, 166, 1º andar – Telefone: (11) 3311-1100 – CEP: 01027-000 – São Paulo (SP)

## Comportamento Oportunista das Leishmanioses *Opportunistic Behavior of Leishmaniosis*

José Angelo Lauletta Lindoso

Laboratório de Soroepidemiologia, Instituto de Medicina Tropical de São Paulo da

Universidade de São Paulo – LIM-38/HC-FMUSP

Instituto de Infectologia Emílio Ribas, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – IIER/SES-SP

### Resumo

A co-infecção *Leishmania*/HIV é relatada em mais de 48 países. O maior número de casos dessa nova entidade nosológica concentra-se na região do Mediterrâneo, sendo que a leishmaniose visceral é a principal forma clínica de doença. Acomete principalmente usuários de drogas injetáveis infectados pelo HIV, com uma taxa de prevalência 500 vezes maior do que na população de pessoas soronegativas para HIV. Nessa população de co-infectados, a forma de transmissão da leishmaniose pode se dar pelo compartilhamento de seringa e há, ainda, manifestações atípicas, com comprometimento de órgãos usualmente não acometidos. Os aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos atípicos em pacientes com HIV/Aids, nessa região, determinam a leishmaniose com uma doença definidora de Aids. No Brasil, em determinadas situações clínicas a leishmaniose tegumentar apresenta um comportamento tipicamente oportunista, entretanto não há consenso para incriminá-la como tal.

**Palavras-chave:** leishmanioses; Aids; manifestações clínicas; diagnóstico; tratamento.

### Abstract

*Leishmania*/HIV co-infection is reported in more than 48 countries. The largest number of cases of this new nosological entity is concentrated in the Mediterranean region, and visceral leishmaniosis is the major clinical form of the disease. It occurs especially among intravenous drug abusers infected by HIV, with a prevalence rate 500 times higher than among the population who is HIV seronegative. In this proportion of co-infected, leishmaniosis transmission may occur by sharing of syringes and there are, also, atypical manifestations with the impairment of organs which, in general, are not attacked. Atypical epidemiological, clinical and therapeutic aspects of patients with HIV/Aids in this region include leishmaniosis as a disease than can define Aids. In Brazil, in some clinical situations, tegumentar leishmaniosis presents a typical opportunistic behavior, although there is no consensus to incriminate this disease as such.

**Key words:** leishmaniosis; Aids; clinical manifestations; diagnosis; treatment.



## Introdução

Com o surgimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids) houve a reemergência e, principalmente, o aumento da incidência de doenças ligadas à imunossupressão celular, causadas por micobactérias, fungo e protozoário. Micobacteriose do complexo *avium* intracelular, histoplasmose, pneumocistose, toxoplasmose e criptococose foram, inicialmente, as principais doenças infecciosas relacionados à Aids. Houve também o ressurgimento da tuberculose em determinadas regiões onde a doença estava sob controle<sup>5</sup>, assim como apresentações atípicas de doença de Chagas e de leishmaniose visceral<sup>23,13,1,11</sup>. Importante ressaltar que as manifestações clínicas dessas doenças associadas à Aids são diferentes daquelas usualmente descritas quando acometem pacientes imunocompetentes<sup>3</sup>.

As manifestações clínicas atípicas, bem como o surgimento ou ressurgimento de uma doença em decorrência de imunossupressão, podem caracterizá-la como doença oportunista relacionada à Aids. Entretanto, para que uma doença seja realmente considerada oportunista deve haver, pelo menos, a presença de três critérios dos abaixo discriminados:

- Ressurgimento da doença com imunossupressão.
- Manifestações clínicas atípicas.
- Comprometimento clínico grave, com alta letalidade.
- Falha de resposta terapêutica.
- Freqüente recidiva.
- Necessidade de profilaxia secundária com drogas.
- Diminuição da incidência com melhora da imunossupressão.

## A leishmaniose como doença oportunista na Aids

Quando se avalia o comportamento epidemiológico, clínico e de resposta terapêutica da leishmaniose visceral, principalmente na região do Mediterrâneo, observa-se que a mesma preenche critérios de doença definidora de Aids. Entretanto, em regiões onde as leishmanioses são consideradas doenças endêmicas, como no Brasil, os critérios não estão bem definidos, embora alguns aspectos da co-infecção *Leishmania*/HIV favoreçam a definição da leishmaniose como doença oportunista.

## Aspectos epidemiológicos

Na região do Mediterrâneo houve aumento da incidência de leishmaniose visceral, acometendo principalmente pessoas infectadas pelo HIV, adultos

jovens (29 a 33 anos de idade), usuários de drogas injetáveis ilícitas (UDI), com taxa de prevalência de 2% a 9% em pacientes com HIV/Aids<sup>8</sup>. Esse aspecto, aliado à transmissão de *Leishmania* por seringa contaminada entre UDI<sup>16</sup>, faz com que a leishmaniose visceral apresente comportamento diferente daquele descrito em áreas endêmicas, onde a faixa etária mais acometida é a de crianças e por transmissão vetorial. Também a forma de adoecimento apresenta comportamento tipicamente oportunista, havendo, principalmente, reativação de infecção prévia e, ainda, infecção recente, quer seja por cepas altamente patogênicas como por cepas pouco patogênicas<sup>6</sup>. No Brasil, Rabello *et al*<sup>19</sup>, baseados em levantamento de casos publicados ou de comunicações em congresso, analisaram 100 casos de co-infecção, sendo que os pacientes apresentaram média de idade de 37 anos, 91% do sexo masculino. Diferente do que ocorre nos países do Mediterrâneo, o principal fator de risco para infecção pelo HIV foi transmissão sexual. A leishmaniose tegumentar esteve presente em 63% dos casos, sendo 20% de leishmaniose cutânea e 43% de leishmaniose tegumentar.

## Aspectos clínicos

As manifestações clínicas da leishmaniose na co-infecção são bastante variadas. Na leishmaniose visceral são relatadas formas clínicas atípicas com comprometimento de órgãos não usualmente acometidos, tais como esôfago, pleura pulmonar, pulmão e cólon<sup>1,11</sup>, além de comprometimento visceral por cepas dermatrópicas, e são encontrados novos zimodemas de espécies de *Leishmania* dermatrópicas e viscerotrópicas na região do Mediterrâneo<sup>10,9,6</sup>. No Brasil, até junho de 2003 foram notificados em torno de 100 casos da co-infecção HIV/*Leishmania*, sendo que 63% eram de leishmaniose tegumentar e 37% de leishmaniose visceral<sup>19</sup>. No Instituto de Infectologia do Emílio Ribas (IIER) temos relacionado 20 casos de co-infecção HIV/*Leishmania*, sendo 75% de leishmaniose tegumentar e 25% de leishmaniose visceral. As manifestações clínicas de leishmaniose tegumentar são as mais diversas, com apresentação de úlcera única até lesões cutâneas disseminadas tipo pápula, mácula, nódulos, placas eritematosas e lesões de mucosa agressiva<sup>26</sup>.

Além das manifestações clínicas típicas e atípicas de leishmanioses em pacientes com HIV/Aids, observou-se uma diminuição da incidência de forma clássica de leishmaniose visceral em pacientes que fazem uso de terapêutica antiretroviral altamente efetiva (HAART), havendo aumento de forma assintomática<sup>22</sup>.

O uso da HAART pode induzir ao aparecimento da síndrome inflamatória da reconstituição imune, caracterizada pela elevação da contagem de células T CD4+ e queda da carga viral e recrudescimento de

patógenos com manifestações clínicas diferentes daquelas usualmente descritas<sup>24</sup>. Recentemente, Posada-Vergara *et al*<sup>18</sup> descreveram dois casos de leishmaniose tegumentar, com características de síndrome inflamatória de reconstituição imune, demonstrando que nessa situação a leishmaniose teve comportamento oportunista.

### Diagnóstico

As reações sorológicas são pouco utilizadas no diagnóstico de leishmaniose, pois costumam apresentar resultado falso negativo<sup>17</sup>. No Brasil, os resultados de testes sorológicos utilizando imunofluorescência indireta (RIFI) ou ELISA (com antígenos brutos do parasito) não são ainda conclusivos, entretanto resultados recentes de uma série de pacientes de São Paulo e de área de endêmica de leishmaniose visceral apresentaram positividade em torno de 90% dos casos<sup>27</sup>. O achado de parasito em sangue periférico apresenta positividade de 50% a 53% de positividade e de 70% a 90% em cultura de material de lesão<sup>7</sup>.

### Tratamento e profilaxia

A principal droga utilizada é o antimonial pentavalente de N-metil glucamina nas doses usuais, porém é freqüente a recidiva havendo necessidade em certos casos de utilização de drogas alternativas<sup>14,2,4</sup>. Também parece haver uma maior incidência de efeitos colaterais secundários à droga, tais como arritmia cardíaca, pancreatite, insuficiência renal e alterações de enzimas hepáticas, principalmente quando associada à terapêutica antiretroviral. Em relação à profilaxia secundária há controversas, não havendo um consenso em relação à utilização da mesma<sup>15</sup>. Um outro ponto que chama a atenção é a diminuição da incidência de leishmaniose em pacientes com HIV/Aids em determinadas regiões, após a introdução de esquema antiretroviral altamente efetivo<sup>25,21</sup>.

### Evolução dos pacientes com leishmaniose e Aids

A análise de relatos de pacientes com leishmaniose e Aids demonstra que a evolução clínica desses pacientes, na maioria dos casos, comporta-se de forma atípica em determinadas regiões. Recentemente Couppié *et al*<sup>4</sup>, analisando prospectivamente casos de co-infecção HIV/*Leishmania* na Guiana Francesa, quando comparados a pacientes com leishmaniose sem infecção pelo HIV, apresentaram maior número de recidiva, porém com manifestações clínicas semelhantes àquela em pacientes sem infecção pelo HIV. Temos observado uma evolução

de leishmaniose, principalmente na forma tegumentar, mais agressiva em pacientes com Aids. Entretanto, estes pacientes apresentavam contagem de células T CD4+ menor que 200 células/mm<sup>3</sup>, o que representa uma imunossupressão importante.

### Considerações finais

Quando se traça um paralelo entre a tuberculose, uma doença endêmica no Brasil e considerada oportunista, e a leishmaniose algumas características são comuns (Quadro 1).

**Quadro 1. Características da tuberculose e da leishmaniose na co-infecção com HIV.**

Critérios	Tuberculose	Leishmaniose
Associação com HIV	Freqüente	Freqüente
Contagem de células T CD4+	< 200 células/mm <sup>3</sup>	< 200 células/mm <sup>3</sup>
Forma de adoecimento	Reativação ou infecção primária	Reativação ou infecção primária
Forma clínica	Pode disseminar ou apresentar-se de forma atípica	Pode disseminar apresentar-se de forma atípica
Teste de hipersensibilidade cutânea tardia (DTH)	PPD positivo = maior risco de adoecimento	Montenegro positivo (não há dados considerados)
Profilaxia primária	PPD positivo sem doença	Montenegro positivo sem doença (?)

Na região do Mediterrâneo, como descrito acima, o comportamento epidemiológico, clínico, diagnóstico e terapêutico difere do comportamento da leishmaniose isoladamente, caracterizando um comportamento oportunista da doença.

No Brasil, os dados até agora disponíveis em relação à co-infecção *Leishmania*/HIV não permitem conclusão definitiva sobre o comportamento oportunista das leishmânias. Entretanto, a freqüente reativação de infecção primária, descrição de formas clínicas viscerais causadas por leishmanias dermatótropicas e ocorrência de apresentações clínicas tegumentares atípicas são muito sugestivas de comportamento oportunista da leishmaniose visceral e tegumentar na Aids, embora seja necessário estudo direcionado para este fim para confirmar esta possibilidade.

A co-infecção *Leishmania*/HIV é considerada prioritária para a Organização Mundial da Saúde, sendo que foi estabelecida uma rede mundial de notificação desse agravo e, dentro desse contexto, o Brasil está inserido. Em 2004, o Programa Nacional de DST e Aids, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde, disponibilizou o Manual de Recomendações para Diagnóstico, Tratamento e Acompanhamento da Co-infecção *Leishmania*/HIV no intuito de nortear os profissionais de saúde para que se possa definir as características dessa co-morbidade no País e, assim, tal como a doença de Chagas em determinadas apresentações clínicas<sup>20</sup>, caracterizar a leishmaniose como doença definidora de Aids.

## Referências bibliográficas

1. Alvar J *et al.* Leishmania and human immunodeficiency virus coinfection: the first 10 years. **Clin. Microbiol. Rev.** 1997, 10 (2), p. 298-319.
2. Amato VS, Nicodemo AC, Amato JG, Boulos M, Neto VA. Mucocutaneous leishmaniasis associated with HIV infection treated successfully with liposomal amphotericin B (AmBisome). **J Antimicrob Chemother** 2000; 46(2):341-2.
3. Berman JD. Human leishmaniasis: clinical, diagnostic and chemotherapeutic developments in the last 10 years. **Clin Infect Dis** 1997, 24: 684 - 703.
4. Couppié P, Clyti E, Sobesky M, Bissuel F, Del Giudice P, Sainte-Marie D, Dedet JP, Carme B, Pradinaud R. Comparative study of cutaneous leishmaniasis in human immunodeficiency virus (HIV)-infected patients and non-HIV-infected patients in French Guiana. **Br J Dermatol** 2004; 151(6):1165-71.
5. Crawford JT. Epidemiology of tuberculosis: the impact of HIV and multidrug-resistant strains. **Immunobiology** 1994 ; 191(4-5):337-43.
6. Chicharro C, Jimenez MI, Alvar J. Ann Trop Med Parasitol. Iso-enzymatic variability of *Leishmania infantum* in Spain. 2003; 97 Suppl 1:57-64.
7. Davidson RN. – Visceral leishmaniasis in clinical practice. **J Infect** 1999; 39 (2):112-6.
8. Desjeux P, Alvar J. Leishmania/HIV co-infections: epidemiology in Europe. **Ann Trop Med Parasitol** 2003; 97(1):3-15.
9. Gramiccia M *et al.* Heterogeneity among zymodemes of leishmania infantum from HIV-positive patients with visceral leishmaniasis in south-Italy. **FEMS microbiol. Letter** 1995 apr, 128:1, 33-8.
10. Hernandez DE, Oliver M, Martinez C, Planas G. Visceral leishmaniasis with cutaneous and rectal dissemination due to *Leishmania braziliensis* in acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). **Int J Dermatol** 1995; 34:114-115.
11. Laguna F, Garcia-Samaniego J, Soriano V, Valencia E, Redondo C, Alonso MJ, Gonzalez-Lahoz JM. Gastrointestinal leishmaniasis in human immunodeficiency virus-infected patients: report of five cases and review. **Clin Infect Dis** 1994, 19 (1): 48-53.
12. Laguna F. Treatment of leishmaniasis in HIV-positive patients. **Ann Trop Med Parasitol** 2003; Suppl 1:135-42.
13. Lambert N, Mehta B, Walters R, Eron JJ. Chagasic encephalitis as the initial manifestation of AIDS. **Ann Intern Med** 2006; 144 (12): 941-3.
14. Lopez-Velez R, Perez-Molina JA, Guerrero A, Baquero F, Villarrubia J, Escribano L, Bellas C, Perez-Corral F, Alvar J. Clinicoepidemiologic characteristics, prognostic factors, and survival analysis of patients coinfecting with human immunodeficiency virus and Leishmania in an area of Madrid, Spain. **Am J Trop Med Hyg** 1998; 58(4):436-43.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Manual de Recomendações para Diagnóstico, Tratamento e Acompanhamento da Co-infecção Leishmania-HIV. Brasília; 2004.
16. Molina R, Gradoni L, Alvar J. HIV and the transmission of Leishmania. **Ann Trop Med Parasitol** 2003; 97 Suppl 1:29-45.
17. Pintado V, Martin-Rabadan P, Rivera ML, Moreno S, Bouza E. Visceral leishmaniasis in human immunodeficiency virus (HIV)-infected and non-HIV-infected patients. A comparative study. **Medicine (Baltimore)** 2001; 80(1):54-73.
18. Posada-Vergara MP, Lindoso JA, Tolezano JE, Pereira-Chiocola VL, Silva MV, Goto H. Tegumentary leishmaniasis as a manifestation of immune reconstitution inflammatory syndrome in 2 patients with AIDS. **J Infect Dis** 2005;192(10):1819-22.
19. Rabello A, Orsini M, Disch J. *Leishmania*/HIV co-infection in Brazil: an appraisal. **Ann Trop Med Parasitol** 2003;97(1):17-28.
20. Ramos-Jr. A.N. Inclusão da reativação da doença de Chagas como uma condição definidora de AIDS para fins de vigilância epidemiológica no Brasil. Carta ao Editor. **Rev Soc Bras Med Trop** 2004; 37(2):192-193.
21. Rosenthal, E., Tempesta, S., Del Giudice, P., Marty, P., Desjeux, P., Pradier, C., Le Fichoux, Y., Cassuto, J.P. Declining incidence of visceral leishmaniasis in HIV-infected individuals in the era of highly active antiretroviral therapy. **AIDS**, 2001; 15:1184-1185.
22. Russo R, Nigro L, Panarello G, Montineri A. Clinical survey of Leishmania/HIV co-infection in Catania, Italy: the impact of highly active antiretroviral therapy (HAART). **Ann Trop Med Parasitol** 2003; 97(1):149-55.
23. Sartori AM, Shikanai-Yasuda MA, Amato Neto V, Lopes MH. Follow-up of 18 patients with human immunodeficiency virus infection and chronic Chagas' disease, with reactivation of Chagas' disease causing cardiac disease in three patients. **Clin Infect Dis** 1998; 26(1):177-9.
24. Shelburne SA 3rd, Hamill RJ. The immune reconstitution inflammatory syndrome. **AIDS Rev** 2003; 5(2):67-79.

25. Tortajada, C., Pérez-Cuevas, B., Moreno, A., Martínez, E., Mallolas, J., García, F., Valk, E., Miró, J.M., De Lazzari, E., Gatell, J.M. Highly active antiretroviral therapy (HAART) modifies the incidence and outcome of visceral leishmaniasis in HIV-infected patients. **JAIDS** 2002; 30:364-366.

26. Lindoso JAL, Posada-Vergara MP, Barbosa RN, Amato VS and Goto H. HIV-Leishmaniasis coinfection in Brazil: Tegumentary Leishmaniasis with diverse clinical features in HIV patients. Abstract book, III WorldLeish, Italy. 2005; 161.

27. Goto H, Lindoso JAL, Posada-Vergara MP, Barbosa RN, Celeste BJ and Costa CHN. HIV-Leishmania coinfection in Brazil: Serological tests for diagnosis of leishmaniasis. Abstract book, III WorldLeish, Italy. 2005; 145.

**Agradecimento:** Ao professor Dirceu Greco, professor titular do Departamento de Clínica Médica da Universidade Federal de Minas Gerais, pela valiosa revisão e considerações críticas.

**Correspondência/Correspondence to:**

Instituto de Medicina Tropical  
Avenida Dr. Enéas Carvalho Aguiar, 500, Sala 3, 4º andar – Prédio II – São Paulo (SP)  
CEP: 05403-00  
Email: jlindoso@usp.br

## A Síndrome Pós-poliomielite Post Poliomyelitis Syndrome

*Divisão de Doenças de Transmissão Hídricas e Alimentares, Centro de Vigilância Epidemiológica "Alexandre Vranjac", Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – DDTHA/CVE/CCD/SES-SP*

A síndrome pós-pólio (SPP) é uma desordem do sistema nervoso que se manifesta em indivíduos que tiveram poliomyelite, após, em média, 15 anos ou mais, com um novo quadro sintomatológico: fraqueza muscular e progressiva, fadiga, dores musculares e nas articulações, resultando em uma diminuição da capacidade funcional e/ou no surgimento de novas incapacidades. Alguns pacientes desenvolvem, ainda, dificuldade de deglutição e respiração.

Compõem o grupo das neuropatias motoras, além da poliomyelite aguda, a atrofia muscular espinhal progressiva (AMEP) e a doença do neurônio motor (DNM). A SPP encontra-se incluída na categoria de DNM, considerando-se que seu quadro clínico e alterações histológicas estão associados à disfunção dos neurônios motores inferiores.

A incidência e prevalência da SPP são desconhecidas no mundo e no Brasil. Estima-se a existência de 12 milhões de pessoas em todo o mundo (Organização Mundial da Saúde – OMS) com algum grau de limitação física causada pela poliomyelite.

Dados preliminares dos Estados Unidos apontam para a existência de cerca de um milhão de sobreviventes naquele país, dos quais aproximadamente 433.000 sofreram paralisias que resultaram em diferentes graus de limitações motoras.

No Brasil a SPP é ainda desconhecida, bem como são escassos os trabalhos sobre casos. Em São Paulo, o Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" tomou a iniciativa de pesquisar a existência da doença, a partir dos anos de 2001 e 2002, realizando seminários sobre a vigilância epidemiológica da poliomyelite, das paralisias flácidas agudas e da SPP, divulgando essa nova doença entre médicos e equipes de vigilância. Além disso, estabeleceu algumas parcerias para o dimensionamento do problema no Estado, como contribuição à necessidade de organização da assistência médica para acompanhamento dos casos na rede pública dos serviços de saúde.

Há várias hipóteses para a causa da SPP, porém a mais aceita é a de que não é causada por uma nova atividade do poliovírus, mas sim pelo uso excessivo

dos neurônios motores ao longo dos anos. O vírus pode danificar até 95% dos neurônios motores do corno anterior da medula, matando pelo menos 50% deles. Com a morte destes neurônios os músculos de sua área de atuação ficam sem inervação, provocando paralisia e atrofia. Embora danificados, os neurônios remanescentes compensam o dano enviando ramificações para ativar esses músculos órfãos. Com isso, a função neuromuscular é recuperada parcial ou totalmente, dependendo do número de neurônios envolvidos na "adoção". Um único neurônio pode lançar derivações para conectar 5 a 10 vezes mais neurônios do que fazia originalmente. Assim, um neurônio inerva um número muito maior de fibras neuromusculares do que normalmente faria, restabelecendo a função motora; porém, sobrecarregado, após muitos anos de estabilidade funcional, começa a se degenerar, surgindo o novo quadro sintomatológico.

O diagnóstico clínico da SPP é feito por exclusão. Requer diferenciação com outras doenças neurológicas, ortopédicas ou psiquiátricas, que podem apresentar quadro semelhante; entretanto, existem critérios que fundamentam o diagnóstico: 1) confirmação de poliomyelite paralítica com evidência de perda de neurônio motor, por meio de história de doença paralítica aguda, sinais residuais de atrofia e fraqueza muscular ao exame neurológico e sinais de desinervação na eletroneuromiografia; 2) período de recuperação funcional, parcial ou completa, seguido por um intervalo (15 anos ou mais, em média 40 anos) de função neurológica estável; 3) início de novas complicações neurológicas: uma nova e persistente atrofia e fraqueza muscular; 4) os sintomas persistem por mais de um ano; 5) exclusão de outras condições que poderiam causar os novos sinais e sintomas.

### Prevenção e aspectos terapêuticos na SPP

Primeiramente, a prevenção da SPP deve ser iniciada na fase da poliomyelite aguda, quando se deve evitar atividade física intensa. A recuperação se embasa em fisioterapia, com exercícios de resistência e atividade aeróbica, que podem permitir uma reinervação compensatória. Deformidades devem ser tratadas para se evitar desequilíbrio funcional.

Na presença da SPP recomenda-se o tratamento da fraqueza muscular com exercícios de aeróbica e resistência, de pouca carga; evitar o supertreinamento e a fadiga e fazer hidroterapia em piscinas aquecidas com temperatura controlada. Para a dor são preconizados exercícios localizados, gelo e compressas quentes, órteses específicas, antiinflamatórios não hormonais e acupuntura. Em casos de fibromialgia e/ou depressão e ansiedade são administrados medicamentos orais antidepressivos como amitriptilina, clomipramina, fluoxetina e sertralina. Na presença de anormalidade das articulações e tecido mole deve haver modificação no uso da extremidade e órteses. Nas anormalidades do sono, utilizam-se equipamentos apropriados para evitar a apnéia e/ou outros procedimentos. Na disfagia, orientação fonoaudiológica, nutricional e consistência de alimentos. Na presença de síndrome do túnel do carpo, descompressão do nervo mediano e procedimentos adequados para os portadores de hérnia de disco. O paciente necessitará de orientação ortopédica permanente.

Feito o diagnóstico de SPP o paciente deverá freqüentar programas de reabilitação que envolvam, além da assistência a problemas físicos, acompanhamento psicoterápico/psicossocial.

### A história da SPP

Há várias descrições de casos desde 1875, especialmente relacionados a epidemias que ocorreram na primeira metade do século XX, em várias partes do mundo. Foi, contudo, na década de 1970 e início dos anos 1980 que se observou uma procura crescente de sobreviventes da poliomielite aos serviços de saúde, relatando esses novos sintomas, os quais foram primeiramente interpretados como de natureza psicológica. A SPP só foi reconhecida como síndrome e nova entidade nosológica em 1986. Entretanto, não foi ainda incluída na Classificação Internacional de Doenças (CID 10<sup>a</sup> Revisão), e, por isso, não possui o devido código para identificação e registro do diagnóstico nos sistemas de informação.

Nos Estados Unidos e países da Europa, os laudos médicos representam, nos casos de SPP, a base para aposentadoria desses pacientes. A falta de um CID dificulta o registro de informações mais precisas de importância para o acompanhamento dos portadores da SPP, e, principalmente, para a avaliação de ações programáticas desenvolvidas.

### Situação epidemiológica da SPP no Estado de São Paulo

Os dados disponíveis sobre a SPP no Estado de São Paulo são resultado de uma pesquisa desenvol-

vida pelo dr. Abraão A. J. Quadros, sob orientação do prof. dr. Acary S. B. Oliveira, da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina (Unifesp/EPM), com apoio e acompanhamento da Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA/CVE).

Ao mesmo tempo em que se desenvolveu o processo de coleta e análise de dados, os casos diagnosticados como SPP passaram a usufruir das ações de saúde identificadas como necessárias, na rede de reabilitação do Sistema Único de Saúde (SUS), em unidades gerenciadas por municípios, especialmente no de São Paulo, que esperadamente concentraria mais casos da síndrome.

Na primeira etapa do estudo foram avaliados 167 pacientes com diagnóstico de poliomielite paralisante prévia. Destes, 64 do sexo masculino e 103 do sexo feminino, com idades na faixa de 14 a 72 anos.

Com base em critérios clínicos de diagnóstico estabelecidos pela maioria dos pesquisadores do assunto, foi identificado que 129 deles (77,2%) apresentavam a SPP; os demais 38 pacientes (22,8%) foram caracterizados como portadores de seqüela tardia de poliomielite. Segundo o estudo, após a poliomielite os pacientes que se recuperaram funcionalmente mantiveram-se estáveis por um período médio de 38 anos.

As principais manifestações clínicas foram: nova fraqueza (100%); cansaço (92,2%); ansiedade (82,9%); dor articular (79,8%); fadiga (77,5%); dor muscular (76,0%); distúrbio do sono (72,1%); intolerância ao frio (69,8%); cãibra (66,7%); desvio da coluna (55,3%); aumento de peso (58,1%); fasciculação (52,7%); nova atrofia (48,8%); cefaléia (48,1%); depressão (48,1%); problemas respiratórios (41,1%) e disfagia (20,9%).

Observou-se que a poliomielite aguda, nesses pacientes, ocorreu predominantemente quando estavam na faixa de idade de 0 a 2 anos (83,2%). Apenas três casos de poliomielite ocorreram em faixa etária > 12 anos, dois da Bahia (não vacinados) e um do município de São Paulo (não vacinado).

Dos 167 casos estudados, 56 (33,5%) residiam em São Paulo quando adquiriram a poliomielite, 49 (29,3%) em outras cidades do Interior paulista, 60 (35,9%) em Estados e 2 (1,2%) em outros países.

A história de antecedentes vacinais foi obtida de relatos dos pacientes e não de documento/carteira de vacinação. Cento e quarenta e três (85,6%) pacientes com diagnóstico de poliomielite informaram não ter feito vacinação prévia. Dos 129 pacientes com SPP, 89 (69,0%) residiam no município de São Paulo, 30 (23,3%) em outras cidades do Interior paulista, 9 (7,0%) em outros Estados e 1 (0,8%) na Inglaterra.

Estão participando atualmente do estudo na Unifesp 364 pacientes com SPP, 80% procedentes do Estado de São Paulo.

### Atendimento da SPP no Estado de São Paulo

Entre os casos recrutados, a grande maioria reside Capital paulista. Na cidade de São Paulo destacam-se, no atendimento às pessoas que tiveram poliomielite: o ambulatório de doenças neuromusculares da Unifesp que vem fornecendo atendimento a todos os casos estudados; a Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) que, ao acompanhar os casos atingidos pela poliomielite, contribuiu também para a identificação, entre os portadores de seqüelas, da existência da SPP; o Instituto do Sono, que disponibiliza exames e procedimentos nas anormalidades do sono, e as Coordenadorias de Serviços de Saúde e de Regiões de Saúde, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, autorizando e custeando os exames para diagnóstico das doenças neurológicas, próteses e órteses a todos os deficientes físicos atendidos no SUS, através da rede credenciada de reabilitação física.

O atendimento aos deficientes físicos é feito em toda a rede credenciada ao SUS no Estado de São Paulo, sob a responsabilidade dos municípios. O pagamento de exames, equipamentos e procedimentos é custeado pela Secretaria de Estado da Saúde, seguindo os procedimentos estabelecidos para o SUS como um todo.

### Ações de vigilância epidemiológica para prevenção da poliomielite

#### I. Vigilância sentinela das paralisias flácidas para detecção precoce de poliomielite

##### 1) Objetivos:

- Identificação oportuna de casos de poliomielite por meio da investigação de casos de paralisias flácidas agudas, para impedir a reintrodução do poliovírus.
- Monitoramento permanentemente da doença, da cobertura vacinal e do impacto da vacina.

##### 2) Componentes do sistema:

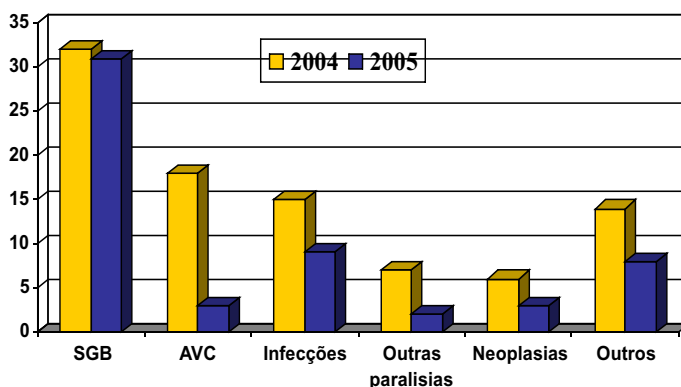
- Notificação imediata de todos os casos de paralisias ou paresias flácidas agudas em menores de 15 anos ou em pessoas de qualquer idade que apresentem a hipótese diagnóstica de poliomielite.
- Busca ativa de casos.

- Investigação imediata dos casos (início nas primeiras 48 horas).
- Coleta precoce de uma amostra de fezes (preferencialmente nos primeiros 14 dias do início do déficit motor e nunca ultrapassando 60 dias a partir do início da paralisia ou paresia). Em caso de óbito, coletam-se fragmentos de cérebro, medula e intestino.
- Notificação negativa semanal pelos serviços de saúde que atendem casos de paralisias e paresias agudas e flácidas.
- Monitoramento do poliovírus em águas residuais em portos, aeroportos e hospitais sentinelas (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – Cetesb).
- Vacinação de todos os viajantes vindos de áreas com circulação de poliovírus selvagem.
- Vacinação seletiva em viajantes (com esquema vacinal incompleto) para países com circulação do vírus selvagem.
- Avaliação e classificação dos casos.

#### 3) Indicadores de desempenho do sistema

- **Taxa de notificação** – Meta: 1 caso/100.000 menores de 15 anos.
- **Investigação de casos em 48 horas** – Meta: 80% dos casos investigados nas primeiras 48 horas.
- **Coleta adequada de fezes (primeiros 14 dias)** – Meta: 80% dos casos com fezes coletados nos primeiros 14 dias.
- **Notificação negativa semanal** – Meta: 80% das fontes notificando semanalmente.

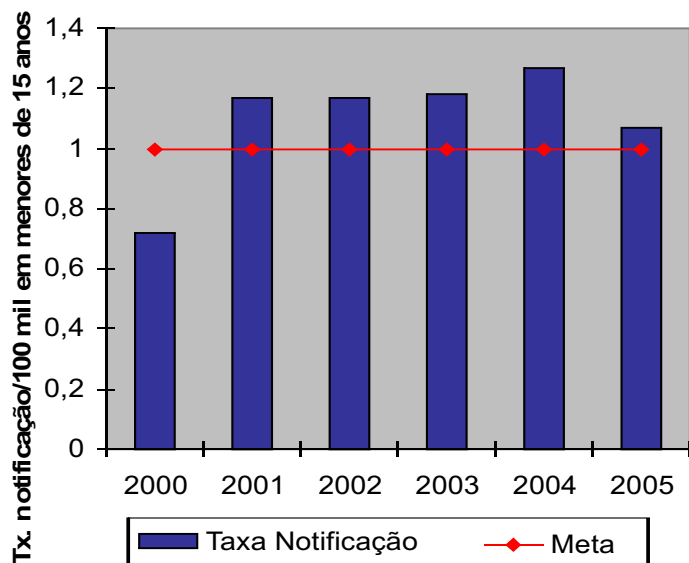
Os percentuais de casos de PFA por tipo de diagnóstico realizado encontram-se na Figura 1.



Fonte: DDTHA/CVE  
SGB = síndrome de Guillain-Barré  
AVC = acidente vascular cerebral

Figura 1. PFA: percentuais de casos por diagnóstico sob vigilância em menores de 15 anos notificados ao CVE. Estado de São Paulo, 2004 e 2005.

As metas de notificação alcançadas podem ser observadas na Figura 2, para o período de 2000 a 2005.



Fonte: DDTHA/CVE

Figura 2. PFA: taxa de notificação das paralisias flácidas. Estado de São Paulo, 2000 a 2005.

## II. Proposta de ações de acompanhamento da SPP

O atendimento da SPP está no âmbito da rede de assistência médica. No âmbito do CVE, propõe-se:

### 1) Objetivos:

- Contribuir para melhorar o diagnóstico médico da SPP, divulgando a síndrome.
- Monitorar os casos atendidos pela rede do SUS como contribuição para o planejamento e melhoria do atendimento à SPP.

### 2) Componentes do sistema em desenvolvimento:

- Registro dos casos atendidos pelos serviços de saúde (formulário específico) e envio mensal, por meio das vigilâncias municipais e regionais, à DDTHA/CVE, e envio destes às Coordenadorias da SES-SP, responsáveis pela coordenação em nível estadual das ações prestadas aos deficientes físicos no Estado de São Paulo.
- Participação em reuniões/grupos/Comissão de Monitoramento da SPP (CMSPP) com representantes da Unifesp/EPM, das Coordenadorias da SES, dos principais serviços municipais que concentram o atendimento aos casos e da Associação Brasileira de Síndrome Pós-polio (Abrassp).

- Desenvolvimento de uma página no *site* do CVE, material científico e educacional como subsídio ao desenvolvimento das ações da SPP.

### 3) Atividades planejadas no âmbito do CVE, para o ano de 2006 na SPP:

- Seminário com Regionais, municípios, principais serviços neurológicos e outras entidades envolvidas com a questão, para avaliação da vigilância sentinela de PFA/erradicação de pólio, bem como divulgação da síndrome e melhoria do diagnóstico.
- Acompanhamento do processo internacional de inclusão da SPP no CID 10ª Revisão, a cargo do Centro de Classificação Internacional de Doenças, sediado na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo processo que levará cerca de dois anos.
- Elaboração de material técnico.

## Considerações finais

A SPP, ao contrário da poliomielite, não é uma doença de notificação compulsória no mundo, e, por isso, não faz parte do sistema de vigilância epidemiológica. Cabe, primeiramente, destacar (resumidamente) a definição e funções da vigilância epidemiológica:

“É o conjunto de atividades que permite reunir a informação indispensável para conhecer, a qualquer momento, o comportamento ou história natural das doenças, bem como **detectar ou prever alterações de seus fatores condicionantes, com o fim de recomendar oportunamente, sobre bases firmes, as medidas indicadas e eficientes que levem à prevenção e ao controle de determinadas doenças**” (Lei Orgânica da Saúde Lei nº. 8080/90).

Nesta definição incluem-se doenças cujos fatores de risco à saúde pública constituam ameaças de disseminação, afetando adversamente as populações humanas (por exemplo, no caso das infecciosas) ou simples aumento dos casos (nas doenças crônicas, fatores como dieta inadequada, propiciando o aumento de casos de doença coronariana, diabetes etc.).

Para que uma doença seja de notificação obrigatória, transmissível ou provocada por agentes químicos, substâncias radioativas ou outros, deve ter algumas características como: risco de propagação, emergência em saúde pública ou representar perigo grave e imediato para o indivíduo e outras pessoas. Supõe-se, também, que ao ser feita a notificação da doença ou agravo seja possível, por meio de investigações epidemiológicas, intervir em suas causas,



desencadeando ações que previnam o surgimento de novos casos e eliminando ou minimizando os fatores de risco que a doença. Esses critérios aplicam-se bem à poliomielite, e sua vigilância permanente, através da busca de casos de PFA, é essencial para impedir a sua reintrodução no Brasil.

No caso da SPP, não há necessidade dessa inclusão no sistema de notificação. A SPP é uma síndrome não transmissível, de aparecimento tardio após o acometimento pela pólio. A identificação do caso não requer investigação epidemiológica, porque ela não se propagará para outras pessoas, ainda que, saibamos, represente um grande e sério transtorno para os indivíduos que foram vítimas da pólio.

Por ser de manifestação tardia, não constitui um bom indicador de casos de pólio que possa subsidiar a VE com a finalidade de captar casos subnotificados e tomar medidas imediatas de prevenção. Entretanto, os casos de SPP devem ser bem atendidos nos serviços de saúde, com acesso a todo tipo de terapêutica e reabilitação que necessitam. Os dados registrados e enviados mensalmente serão de grande auxílio para o conhecimento do impacto da doença no Estado de São Paulo, para a reavaliação de ações, melhoria de programas aos deficientes físicos nos municípios e reorganização de ações ou políticas de saúde nos âmbitos das Coordenadorias de Regiões de Saúde, de Serviços de Saúde e de Planejamento em Saúde.

Para a VE, o monitoramento de casos permitirá compreender melhor a evolução dos quadros de poliomielite e trazer conhecimento complementar à doença.

### Bibliografia consultada

1. American Academy of Pediatrics. Pickering LK. Report of the Committee on Infectious Diseases. 26<sup>th</sup> ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics 2003. Ed. Red Book 2003.
2. Benenson, AS. Control of Communicable Diseases Manual. 16<sup>a</sup> edição. Washington DC: OPAS 1995.
3. CDC. Centers for Diseases Control and Prevention. Use of race and ethnicity in public health surveillance: summary of the CDC/ATSDR workshop. **MMWR** 1993; 42(nº. RR-10).
4. Centro de Informação de Saúde. Poliomielite 1980. In: Relatórios do sistema de vigilância epidemiológica. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo 1982.
5. Diament A, Kok F. *Poliomielite*. In: Veronesi R e Focaccia R. Tratado de Infectologia. São Paulo: Ed. Atheneu 1996; Vol. 1, p. 469-475.
6. Executive Office of the President, Office of Management and Budget. Revisions to the standards for the classification of federal data on race and ethnicity. Federal Register 1997; 62:58782-90.
7. Farhat CK, Carvalho ES, Weckx LY, Succi RCM. Imunizações Fundamentos e prática. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ed. Atheneu 2000.
8. Fields BN. Virology. Volume 1, 2<sup>ª</sup> Edição, 1990.
9. Tierney LM, Mc Phee SJ, Papadakis MA. Current Medical Diagnosis & Treatment, Appleton & Lange. Estados Unidos 1996.
10. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Imunizações. Manual de Normas de Vacinação. 3<sup>a</sup> ed. Brasília 2001.
11. Office of Communications and Public Liaison. NIH Neurological Institute. What is Post-Polio Syndrome? Washington D.C.: National Institutes of Health (NIH) 1996 NIH Publication nº. 96-4030 (Reviewed June 2000).
12. Quadros AAJ. Síndrome Pós-poliomielite (SPP): uma nova doença velha. [Tese de mestrado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina 2005.
13. Takahashi AA *et al.* Programa de Manutenção da Erradicação da Transmissão Autóctone dos Poliovírus Naturais (selvagens). Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo 1985.
14. Vogt RL. Laboratory reporting and disease surveillance. **Journal of Public Health Management Practice** 1996; 2(4):28-30.
15. Williams DR. Race and health: basic questions, emerging directions. **Ann Epidemiol** 1997; 7:322-33.

### Correspondência/Correspondence to:

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar  
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar, sala 607 – Cerqueira César – São Paulo/SP  
CEP: 01246-901  
e-mail: dvhidri@saude.sp.gov.br

## Fórum Estadual de Tuberculose

A Secretaria da Saúde, por meio da Divisão de Tuberculose, do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac", órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, realiza no próximo dia 5 de setembro o Fórum Estadual de Tuberculose 2006. O evento é dirigido a profissionais dos serviços ambulatoriais e hospitalares especializados em tuberculose, das redes de saúde estadual e municipal, e, também, àqueles que atuam no sistema prisional e em albergues. Durante o fórum – que acontece na sede da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (APCD), à Rua Voluntários da Pátria, 547, em frente à Estação Tietê do Metrô – será lançada a publicação *Tuberculose no Estado de São Paulo – Indicadores de Morbimortalidade e Indicadores de Desempenho*, elaborado pela Divisão de Tuberculose com a colaboração de sete instituições acadêmicas ligadas à Santa Casa, Unicamp, Unesp e USP. O documento analisa esses indicadores em diversos períodos, priorizando os anos de 1998 a 2005. Como suplemento do Bepa, também será disponibilizado no site [www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br), no qual o boletim está permanentemente hospedado.

## Inscrições para o EPI-SUS

No dia 15 de setembro serão encerradas as inscrições para o EPI-SUS/SP – Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Instituído em 2004 pelo Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças –, em convênio com a Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP), oferece bolsas com duração de 24 meses. O programa visa à formação de especialistas em epidemiologia de campo.

Os candidatos devem se inscrever no mestrado profissional em "Vigilância em Saúde Pública" da FSP/USP e assinalar a opção "EPI-SUS". Na primeira fase, o processo seletivo será feito por meio de provas de Português e Inglês, que será realizada em 8 de outubro, e o resultado será divulgado no dia 23 do mesmo mês. A segunda fase constará de entrevistas, análise curricular e apresentação de um pré-projeto nas linhas de pesquisa propostas pelo CVE em conjunto com a faculdade.

As fichas de inscrição estão disponíveis na seção de Pós-Graduação da FSP/USP, à Av. Dr. Arnaldo, 715, São Paulo (Estação Clínicas do Metrô), das 9 às 15

horas. Mais informações pelos telefones (11) 3066-8868/8761, e-mail [episus@cve.saude.sp.gov.br](mailto:episus@cve.saude.sp.gov.br) ou pelos sites [www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br) e [www.fsp.usp.br/posgraduacao](http://www.fsp.usp.br/posgraduacao).

## Aperfeiçoamento em vigilância epidemiológica hospitalar

Já está definida a programação do V Curso de Aperfeiçoamento em Vigilância Epidemiológica em Âmbito Hospitalar, que acontece em São Paulo de 11 a 15 de setembro. Realizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (SVS/MS), em parceria com a Coordenadoria de Controle de Doenças e Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CCD/CVE), com apoio do Instituto Adolfo Lutz, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), Faculdade de Medicina da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo e Instituto de Infectologia Emilio Ribas e Hospital Municipal Menino Jesus, abordará temas como: vigilância em saúde pública no Brasil; vigilância hospitalar; experiências em serviços de vigilância hospitalar; uso de indicadores gestão e sistema de informação hospitalar; biossegurança em doenças transmissíveis; surtos e epidemias; vigilância sindrômica; vigilância de risco e sistema de avaliação em vigilância epidemiológica. O curso acontece no auditório "Alexandre Vranjac", na sede da Secretaria da Saúde, à Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 188, 9º andar.

## Manual de Controle da LVA

A Secretaria da Saúde lança, no dia 19 de setembro, o *Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana para o Estado de São Paulo*. A publicação traz informações para a abordagem da doença sob a ótica da saúde pública, dentro de três grandes eixos: aspectos epidemiológicos, aspectos clínicos e programa de controle da LVA. Participaram da elaboração do manual especialistas da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), Instituto Adolfo Lutz (IAL), Instituto de Medicina Tropical (IMT) e Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, da USP (FMUSP). Após o lançamento, o manual será distribuído para as Diretorias Regionais de Saúde (DIRs), serviços de vigilância epidemiológica municipais e universidades, e servirá de orientação para as atividades de vigilância e controle da doença.

## Instruções aos Autores

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

“Os fatores de risco para a infecção cardiovascular estão relacionados à imunocompetência do hospedeiro<sup>1</sup>.”

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

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

Exemplo:

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

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

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

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

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

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

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

#### **D) Dissertações e teses:**

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

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

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

#### **F) Periódicos e artigos eletrônicos:**

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

#### **G) Publicações e documentos de organizações governamentais:**

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

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

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

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

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

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