

Boletim Epidemiológico Paulista

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

# BEPA<sub>62</sub>

Volume 6 Número 62 fevereiro/2009

# BEPA

## Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 6 Nº 62

fevereiro de 2009

### Nesta Edição

- Caracterização dos pacientes traumatizados atendidos na Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo utilizando os índices de gravidade RTS, ISS E TRISS, em 2006/2007** ..... 4  
*Characterization of the trauma patients attending in the emergency unit of the Clinic's Hospital in Ribeirão Preto using trauma index RTS, ISS, and TRISS in 2006/2007*
- Surto de ascaridíase intradomiciliar em região central urbana, Jacaré, SP, Brasil, junho de 2008** ..... 12  
*Intra-dwelling ascariidiasis outbreak in central urban region, Jacaré, SP, Brasil, June 2008*
- Acompanhamento das gestantes vacinadas com a vacina dupla viral (contra a rubéola e o sarampo) durante a Campanha Nacional de Vacinação contra a Rubéola no Estado de São Paulo** ..... 17  
*Follow up of pregnant women vaccinated with rubella and measles vaccine during the National Vaccination Campaign against Rubella in the State of São Paulo*
- Avaliação da II oficina de trabalho para capacitação de profissionais da sub-rede de laboratórios do Estado de São Paulo para implementação do controle de qualidade interno no diagnóstico da infecção pelo HIV** ..... 20  
*II workshop on competence development of professionals from São Paulo State laboratory network for implementing the internal quality control in HIV antibody testing*
- Programa de Vigilância de Zoonoses e Manejo de Equídeos do Estado de São Paulo – Módulo VI – Educação e participação social** ..... 25  
*Zoonosis Surveillance and Equine Management Program for the State of São Paulo – Module VI – Education and social participation*
- Resumo de teses** ..... 33  
*Summary of thesis*
- Instruções aos Autores** ..... 34  
*Autor's Instructions*

### Expediente

#### Editor Geral

Clelia Maria Sarmiento Souza Aranda

#### Editores Associados

Afonso Viviane Junior - SUCEN/SP  
Ana Freitas Ribeiro - CVE/CCD/SES-SP  
Fernando Fiuza - Instituto Clemente Ferreira/CCD/SES-SP  
Koshiro Otani - Cerest/CCD/SES-SP  
Lilian Nunes Schiavon - CD/CCD-SES-SP  
Marcos da Cunha Lopes Virmond - ILSL/CCD/SES-SP  
Maria Clara Gianna- CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP  
Maria Cristina Megid - CVS/CCD/SES-SP  
Marta Lopes Salomão - IAL/CCD/SES-SP  
Neide Yume Takaoka - Instituto Pasteur/CCD/SES-SP

#### Comitê Editorial

Adriana Bugno - IAL/CCD-SES-SP  
Artur Kalichmam - CRT/AIDS/CCD/SES-SP  
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques - CCD/SES-SP  
Dalma da Silveira - CVS/CCD-SES-SP  
Gerusa Figueiredo - CCD/SES-SP  
José da Silva Guedes - Santa Casa-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 - CCD/SES-SP  
Virgínia Luna - SUCEN/SES-SP

#### Consultores Científicos

Albert Figueiras - Espanha  
Alexandre Silva - CDC Atlanta  
Eliseu Alves Waldman - FSP/USP-SP  
Expedito 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  
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 - OPAS

#### Coordenação Editorial

Cecília Abdalla  
Cláudia Malinverni  
Letícia Maria de Campos  
Sylia Rehder

#### Núcleo de Comunicação - CCD/SES-SP

#### Projeto gráfico/editoração eletrônica

Marcos Rosado - Núcleo de Comunicação - CCD/SES-SP  
Zilda M Souza - Nive/CVE/CCD/SES-SP



Endereço eletrônico:  
<http://www.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.

## Caracterização dos pacientes traumatizados atendidos na Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo utilizando os índices de gravidade RTS, ISS E TRISS, em 2006/2007

### *Characterization of the trauma patients attending in the Emergency Unit of the Clinic's Hospital in Ribeirão Preto using trauma index RTS, ISS, and TRISS in 2006/2007*

Gerson Alves Pereira Júnior<sup>1</sup>, Sandro Scarpelini<sup>2</sup>, Ana Maria Figueira de Aquino<sup>3</sup>, Roseli Claudino Santiago<sup>3</sup>, Bento Vidal de Moura Negrini<sup>3</sup>, Afonso Diniz Costa Passos<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Médico Assistente da Cirurgia do Trauma e de Urgência da Unidade de Emergência, <sup>2</sup>Docente da Cirurgia do Trauma e de Urgência, <sup>3</sup>Núcleo de Vigilância Epidemiológica, <sup>4</sup>Departamento de Medicina Preventiva e Social – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil

Recebido 20/10/2008 – Aprovado em 26/2/2009

#### Resumo

A notificação sistemática dos pacientes traumatizados em acidentes de transporte na região de Ribeirão Preto é realizada, desde 1996, pelo Núcleo de Vigilância Epidemiológica da Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Em 2004, todas as causas externas passaram a ser notificadas, sendo introduzidos os índices de gravidade do trauma RTS, ISS e TRISS, além de outros parâmetros hospitalares. Este estudo permite a completa caracterização dos pacientes e dos traumas ocorridos nos anos de 2006 e 2007, através dos dados demográficos dos pacientes atendidos e local de origem dos casos; frequência de ocorrência dos diferentes mecanismos de trauma; definição da gravidade dos traumas através da utilização dos índices RTS, ISS e TRISS, caracterizando os segmentos corpóreos mais lesados; microrregiões de encaminhamento; necessidade de cirurgia e especialidades mais utilizadas; letalidade, local, causa do óbito e tipo de transporte pré-hospitalar utilizado pelos pacientes.

**Palavras-chave:** ferimentos e lesões; epidemiologia; índices de gravidade do trauma; avaliação; tratamento de emergência.

#### Abstract

Systematic notification of trauma patients who were victims of transportation accidents in the region of Ribeirão Preto, in the State of São Paulo, is performed, since 1996, by the Epidemiological Surveillance Nucleus of the University Hospital (Hospital das Clínicas) of the Medicine College of Ribeirão Preto, of the University of São Paulo. In 2004, all external death causes started to be notified, and trauma severity levels were introduced, rated as RTS, ISS AND TRISS, along with other hospital guidelines. This study allows complete characterization of patients and traumas that occurred in the years of 2006 and 2007, employing demographic data from patients admitted and local in which the cases occurred; occurrence frequency of the different trauma mechanisms; definition of trauma severity employing the TS, ISS AND TRISS rates; need for surgery and which were the most frequent medical specialties employed; lethality rates, place, death cause and kind of pre-hospital admission transportation in which patients were taken to the hospital.

**Key words:** wounds and injury; epidemiology; trauma severity indexes; emergency treatment.

## Introdução

O trauma é um dos mais importantes problemas de saúde pública mundial. É a terceira causa de morte nos países desenvolvidos, superado apenas pelo câncer e aterosclerose, sendo a principal causa de morte nas primeiras quatro décadas de vida<sup>1</sup>.

No Brasil, por meio da Política Nacional de Atenção às Urgências, foi criada uma rede de serviços regionalizada e hierarquizada<sup>2</sup>. A então Direção Regional de Saúde de Ribeirão Preto (DIR-18), nos anos do presente estudo, era composta por 25 municípios (Figura 1), compreendendo mais de 1.200.000 habitantes, e dividida em quatro microrregiões, com os seguintes pólos: Ribeirão Preto (9 municípios), Sertãozinho (4 municípios), Jaboticabal (5 municípios) e Batatais (7 municípios). Em 2006, após reforma administrativa, as DIRs foram transformadas em Departamentos Regionais de Saúde (DRS), tendo a região de Ribeirão Preto (DRS-13) anexado mais um município.

Desde janeiro de 2000, após acordo firmado entre os hospitais da região que atendem traumas, Secretarias Municipais de Saúde e a DRS, os pacientes só podem ser encaminhados aos hospitais de referência após o atendimento inicial nas unidades básicas de saúde de Ribeirão Preto, nos hospitais de pequeno porte das cidades da região ou pelo componente móvel pré-hospitalar. Tal encaminhamento deve ser feito através de regulação médica municipal ou regional. A unidade de emergência é a referência terciária em atendimentos de trauma do DRS-13. Atualmente, a demanda espontânea de procura direta da unidade de emergência está em torno de 6% e 8%.

No Brasil não existe a notificação sistemática dos pacientes traumatizados nos serviços de saúde. O Núcleo de Vigilância Epidemiológica da Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HC/FMRP-USP) realiza, desde janeiro de 1996, as notificações dos casos de traumas causados por acidentes de transporte. Naquele ano, os casos de trauma representaram 58% das notificações feitas pelo NHE. Para essa notificação, foi desenvolvida uma ficha própria de vigilância epidemiológica dos traumas, contendo dados e informações sobre o paciente, o evento e a evolução clínica dos casos, tais como dias de internação e condições de alta. A notificação desses traumas prosseguiu dessa forma até o final de 2003.

A partir de 2004, com a participação conjunta da equipe de Cirurgia do Trauma do HC/FMRP/USP, houve a expansão desse trabalho, incluindo a notificação sistemática de todas as causas externas e dos índices de gravidade dos traumas RTS (Revised Trauma Score), ISS (Injury Severity Scale) e TRISS (Trauma and Injury Severity Score), além de outros parâmetros hospitalares. Isso permitiu um aumento das informações sobre o evento traumático, dados clínicos e parâmetros hospitalares.

Os índices de trauma avaliam e quantificam as alterações fisiológicas (RTS), as lesões anatômicas (ISS) e a probabilidade de sobrevivência (TRISS) dos pacientes traumatizados. Sua utilização define a gravidade do paciente traumatizado, permitindo assim a avaliação da qualidade do atendimento prestado<sup>3,4</sup>.

O estudo realizado permite a completa caracterização dos pacientes e do trauma nos anos de 2006 e 2007, e seus objetivos são:

- 1) caracterizar os dados demográficos dos pacientes atendidos e o local de origem dos casos;
- 2) identificar a frequência de ocorrência dos diferentes mecanismos de trauma;
- 3) definir a gravidade dos traumas por meio da utilização dos índices RTS, ISS e TRISS, caracterizando os segmentos corpóreos mais lesados e individualizando os casos por microrregião de encaminhamento;
- 4) caracterizar a necessidade de cirurgia e as especialidades mais utilizadas; e
- 5) descrever a letalidade, local e causa do óbito e o tipo de transporte pré-hospitalar utilizado pelos pacientes.

## Metodologia

Os pacientes traumatizados atendidos na Unidade de Emergência do HC/FMRP, de 1 de janeiro de 2006 a 31 de dezembro de 2007, tiveram os seus dados de admissão anotados em uma ficha própria do atendimento inicial ao traumatizado. Após esse atendimento, os pacientes foram internados com ou sem a necessidade de cirurgia, receberam alta hospitalar ou faleceram. Todos os dados foram anotados no prontuário médico.

Independente do destino do paciente após a admissão, todos os prontuários médicos foram revisados no Núcleo de Vigilância Epidemiológica do HC. Por meio da Ficha de Vigilância Epidemiológica

dos Traumas, os membros dessa equipe anotaram os dados sobre o paciente, o evento e a evolução clínica dos casos, tais como os dias de internação, necessidade de internação em unidade de terapia intensiva, necessidade de cirurgia e qual(is) especialidade(s) cirúrgica(s), além das condições de alta.

Em seguida, um membro da Cirurgia do Trauma anotou os índices de gravidade dos traumas (RTS, ISS e TRISS), dados dos procedimentos realizados no atendimento pré-hospitalar, patologias pregressas e complicações hospitalares, apontando, ainda, momento, local e causa dos óbitos, caso este fosse o desfecho. Os pacientes mortos ao chegarem ou que morreram antes de 24 horas de internação tiveram seus dados completados nas autópsias realizadas pelo Instituto Médico-Legal.

O RTS é um índice fisiológico que utiliza três parâmetros para quantificar a gravidade da lesão: escala de coma de Glasgow, pressão arterial sistólica e frequência respiratória<sup>5</sup>.

O ISS é um índice anatômico baseado na escala de lesões abreviada (AIS)<sup>6</sup>, que expressa a gravidade da lesão em cada uma de seis regiões do corpo (cabeça e pescoço, face, tórax, abdome e conteúdo pélvico, extremidades e ossos da pelve e externo). Assim, a AIS é uma lista de centenas de lesões, cada qual com um escore de gravidade correspondente (1 indica gravidade mínima; 2, moderada; 3, grave, sem risco de vida; 4, grave, com risco de vida, mas de provável sobrevivência; 5, crítica, com sobrevivência duvidosa; e 6, fatal).

Com base na AIS, o ISS foi desenvolvido para

expressar os efeitos cumulativos das lesões nos diversos segmentos do corpo. Seu cálculo não é feito na admissão do paciente, já que a gravidade das lesões anatômicas é determinada através de exames físicos e radiológicos, cirurgias e mesmo autópsia, para uma adequada caracterização e estadiamento das lesões<sup>7</sup>. O ISS varia de 1 a 75 e os valores mais altos indicam maior gravidade das lesões anatômicas. Seu valor 16 define o trauma como grave<sup>8</sup>.

O TRISS calcula a probabilidade de sobrevivência dos pacientes e inclui a análise do RTS, do ISS, o mecanismo de trauma e a idade do paciente. É método padrão para avaliar o desempenho e a qualidade dos serviços de atendimento ao trauma<sup>9</sup>.

Tais índices, utilizados desde a década de 1970, são fundamentais no refinamento da análise do trauma.

## Resultados

Nos anos de 2006 e 2007 foram atendidos, respectivamente, 2.394 e 1.933 pacientes traumatizados na Unidade de Emergências do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP.

Em 2006, a distribuição por sexo mostrou que 1.785 pacientes eram do sexo masculino (75%) e 609 do sexo feminino (25%), enquanto em 2007, 1.367 pacientes (70,7%) eram homens e 566 (29,3%) mulheres. A distribuição por faixa etária mostra que 76,5% e 73,8% dos pacientes pertencem às quatro primeiras décadas de vida, em 2006 e 2007, respectivamente (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição por faixa etária dos pacientes traumatizados atendidos na Unidade de Emergência – HC/FMRP-USP, em 2006 e 2007.

Idade	2006	%	2007	%
<10 anos	573	23,9%	416	21,5%
11-20 anos	399	16,7%	323	16,7%
21 -30 anos	516	21,6%	418	21,6%
31-40 anos	343	14,3%	270	14,0%
41-50 anos	252	10,5%	218	11,3%
51-60 anos	130	5,4%	134	6,9%
61-70 anos	85	3,6%	76	3,9%
>71 anos	94	3,9%	78	4,0%
Ignorado	2	0,1%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>2.394</b>		<b>1.933</b>	

Em relação aos mecanismos de trauma nos dois anos do estudo, as quedas foram as mais frequentes (28,1% x 26,2%) e os acidentes de transporte contribuíram com 39,5% e 43,5% dos casos, em 2006 e 2007, respectivamente (Tabela 2). Houve uma variação do principal mecanismo de trauma de acordo com a faixa etária, prevalecendo quedas e atropelamentos em menores de 10 anos e em maiores de 60. Os traumas penetrantes representaram 6,7% dos casos em 2006 e 5,6% em 2007.

Em relação à gravidade dos traumas, comparando-se 2006 e 2007, os considerados leves (ISS 9) representaram 73,6% e 65,5% dos casos, os moderados (10 ISS 15) 16,3% e 21,9% e os graves (ISS 16) contribuíram com 10,1% e 12,6% (Tabela 3).

A distribuição da gravidade do trauma segundo a microrregião do DRS-13 de origem do paciente mostrou que Ribeirão Preto, mesmo tendo 58,8% da população, encaminhou em 2006 76,2% dos casos, sendo 78% deles leves e 7,7% graves, enquanto em 2007 esse percentual foi de 74,4%, dos quais 70,8% foram leves e 10,2% graves (Tabelas 4 e 5).

A Tabela 6 mostra que em 2006 e 2007, 53,4% e 64,4% dos pacientes tiveram, respectivamente, lesões com AIS >1, sendo 34,1% e 42,1% isoladas em apenas um segmento corpóreo. Nos dois anos, consecutivamente, as lesões mais frequentes foram as de extremidades: AIS=2 – 12,2% (2006) e 14,5% (2007), e AIS=3 – 9,9% e 13,5%, respectivamente.

**Tabela 2.** Distribuição por mecanismo de trauma dos pacientes traumatizados atendidos na Unidade de Emergência – HC/FMRP- USP, em 2006 e 2007.

Mecanismo de trauma	2006	%	2007	%
Acidentes automobilísticos	205	8,6%	186	9,6%
Acidentes motociclísticos	343	14,3%	321	16,6%
Atropelamentos	172	7,2%	158	8,2%
Acidentes ciclísticos	225	9,4%	176	9,1%
Ferimentos por arma branca	92	3,8%	57	2,9%
Ferimentos por arma de fogo	70	2,9%	52	2,7%
Quedas	673	28,1%	507	26,2%
Queimaduras	129	5,4%	119	6,2%
Outras	485	20,3%	357	18,5%
<b>Total</b>	<b>2.394</b>		<b>1.933</b>	

**Tabela 3.** Distribuição dos casos de trauma atendidos segundo a gravidade pelo ISS na Unidade de Emergência (HC-FMRP-USP), em 2006 e 2007.

ISS	2006	%	2007	%
3 a 9	1762	73,6%	1267	65,5%
10 a 15	391	16,3%	423	21,9%
16 a 24	114	4,8%	135	7,0%
25	127	5,3%	108	5,6%
<b>Total</b>	<b>2.394</b>		<b>1.933</b>	

**Tabela 4.** Distribuição da gravidade dos casos de traumas leves (ISS 9) segundo a microrregião que encaminhou o paciente atendido na Unidade de Emergência (HC/FMRP-USP), em 2006 e 2007.

Local de encaminhamento leves	2006	%	2007	%
Micro I (Ribeirão Preto)	1.422	78,0%	1018	70,8%
Micro II (Sertãozinho)	79	59,0%	71	57,3%
Micro III (Jaboticabal)	77	56,2%	56	47,5%
Micro IV (Batatais)	116	67,8%	71	58,2%

**Tabela 5.** Distribuição da gravidade dos casos de traumas graves (ISS 16) segundo a microrregião que encaminhou o paciente atendido na Unidade de Emergência (HC/FMRP-USP), em 2006 e 2007.

Local de encaminhamento graves	2006	%	2007	%
Micro I (Ribeirão Preto)	140	7,7%	146	10,2%
Micro II (Sertãozinho)	29	21,6%	21	16,9%
Micro III (Jaboticabal)	26	19,0%	25	21,2%
Micro IV (Batatais)	19	11,1%	16	13,1%

**Tabela 6.** Distribuição das lesões com AIS >1 nas várias regiões do corpo dos pacientes atendidos na Unidade de Emergência (HC/FMRP-USP), em 2006 e 2007.

Lesões AIS >1	2006	%	2007	%
Cabeça/pescoço	298	12,4%	306	15,8%
Face	125	5,2%	88	4,6%
Torax	118	4,9%	112	5,8%
Abdome	103	4,3%	91	4,7%
Extremidades	541	22,6%	556	28,8%
Externo	93	3,9%	91	4,7%
<b>Total</b>	<b>1.278</b>	<b>53,4%</b>	<b>1.244</b>	<b>64,4%</b>

O percentual de necessidade de cirurgia de cada caso aumentou proporcionalmente com a gravidade do escore de ISS, variando em 2006 e 2007, respectivamente, de 19,8% e 19,7% nos casos leves a 72,2% e 81,1% nos graves (Tabela 7).

Foram submetidos ao tratamento cirúrgico em 2006 e 2007, respectivamente, 33,5% e 38,5% dos pacientes traumatizados, sendo a grande maioria dessas cirurgias realizada pelos ortopedistas (64,1% e 65,9%) – 51,6% desses procedimentos em 2006 e 40,2% em 2007 foram realizados em casos leves (Tabela 8).

Ocorreram 96 óbitos (4%) em 2006, dos quais 58,4% nas quatro primeiras décadas de vida. Em 2007 foram registrados 85 óbitos (4,4%). Comparando-se os dados de 2006 e 2007, 18,8% e 10,6%, respectivamente, foram ao chegar (devido a

choque circulatório e trauma de crânio), 26% e 20% antes de 24 horas (a maioria pelas mesmas causas anteriores) e 55,2% e 69,4% após as primeiras 24 horas, com média de internação de 17,8 e 19,7 dias, principalmente devido a complicações do trauma de crânio e choque séptico/insuficiência de múltiplos órgãos e sistemas.

Nos dois anos do estudo, a letalidade foi maior nos ferimentos por arma de fogo, com 18,6% em 2006 e 15,4% em 2007. Como era de se esperar, a mortalidade dos casos de trauma aumentou em decorrência do aumento do escore de ISS (Tabela 9).

Nos dois anos de estudo, do total de óbitos, 42,7% e 51,8% dos pacientes eram de Ribeirão Preto, sendo que apenas 32,3% e 29,4% foram transportados em unidades de suporte avançado (Tabela 10).

**Tabela 7.** Distribuição da gravidade dos casos de trauma pelo ISS segundo a necessidade de cirurgia dos pacientes atendidos na Unidade de Emergência (HC/FMRP-USP), em 2006 e 2007.

ISS Cirurgia	2006	%	2007	%
3 a 9	349	19,8%	249	19,7%
10 a 15	280	71,6%	298	70,4%
16 a 24	93	81,6%	119	88,1%
25	81	63,8%	78	72,2%
<b>Total</b>	<b>803</b>	<b>33,5%</b>	<b>744</b>	<b>38,5%</b>

**Tabela 8.** Distribuição dos casos cirúrgicos segundo a especialidade dos pacientes atendidos na Unidade de Emergência (HC/FMRP-USP), em 2006 e 2007.

Cirurgias – Especialidades	2006	%	2007	%
Ortopedia	515	64,1%	490	65,9%
Clínica cirúrgica	93	11,6%	80	10,8%
Neurocirurgia	81	10,1%	109	14,7%
Cirurgia de cabeça e pescoço	104	13,0%	99	13,3%
Oftalmologia	5	0,6%	1	0,1%
Outras	59	7,3%	70	9,4%
	<b>857</b>		<b>849</b>	

**Tabela 9.** Distribuição dos casos de óbitos segundo a gravidade do trauma pelo ISS dos pacientes traumatizados atendidos na Unidade de Emergência (HC/FMRP-USP), em 2006 e 2007.

ISS Óbitos	2006	%	2007	%
3 a 9	2	0,1%	1	0,1%
10 a 15	10	2,6%	4	0,9%
16 a 24	9	7,9%	19	14,1%
25	75	59,1%	61	56,5%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>4,0%</b>	<b>85</b>	<b>4,4%</b>

**Tabela 10.** Distribuição dos óbitos segundo o local de encaminhamento dos pacientes traumatizados atendidos na Unidade de Emergência (HC/FMRP-USP), em 2006 e 2007.

Meio de transporte e óbitos	2006	%	2007	%
Unidade de suporte avançado	27	28,1%	22	25,9%
Unidade de suporte básico de Ribeirão Preto	10	10,4%	11	12,9%
Unidade de suporte básico das demais cidades	49	51,0%	42	49,4%
Unidade de suporte avançado da concessionárias de rodovia	4	4,2%	3	3,5%
Polícia	2	2,1%	1	1,2%
Particular	2	2,1%	4	4,7%
Bombeiros	2	2,1%	2	2,4%
	<b>96</b>		<b>85</b>	



## Discussão

Os dados deste estudo permitem análises no âmbito epidemiológico, de gestão do sistema e de avaliação da qualidade do atendimento<sup>10</sup>. No âmbito epidemiológico foram identificados pacientes traumatizados principalmente do sexo masculino, nas primeiras quatro décadas de vida, com grande prevalência das quedas e acidentes envolvendo veículos de transporte. Através desses dados podemos discutir a adoção de medidas de prevenção gerais e específicas para as faixas etárias, como as medidas de prevenção, particularmente para crianças e idosos, das quedas e atropelamentos. Tais dados são similares àqueles encontrados em estatísticas de trauma em todo o mundo<sup>11</sup>.

No âmbito de gestão do sistema foram identificados problemas no encaminhamento dos pacientes. No atendimento inicial, juntamente com a melhor estabilização clínica possível dos pacientes, deve ser estabelecida a gravidade dos casos e encaminhados para os serviços hospitalares de referência aqueles cuja necessidade de métodos diagnósticos e/ou terapêuticos excede a capacidade do serviço de saúde local. Idealmente, todos os casos devem passar pela regulação médica para a constatação da gravidade e da necessidade de encaminhamento, além da liberação do veículo de transporte mais adequado para cada caso.

O excesso de casos leves, provenientes principalmente da cidade de Ribeirão Preto e sua microrregião, demanda discussão para identificação das causas dessa ocorrência. Vários fatores podem ser levantados: a falta de estrutura de atendimento dos serviços de saúde, problemas relacionados à formação do médico e à regulação médica.

Ainda no tocante à gestão do sistema de atendimento ao trauma, a maioria dos pacientes traumatizados, principalmente aqueles vindos de outros municípios vizinhos à cidade de Ribeirão Preto, é transportada em unidades de suporte básico, o que não é adequado para pacientes graves<sup>12</sup>. Sabendo que existe apenas uma unidade de suporte avançado em Ribeirão Preto e que não está estruturado o SAMU regional, é reforçada a necessidade de implantação desse sistema. Isso ajuda a explicar parte do elevado número de pacientes que morreram ao chegar à sala de admissão ou antes de 24 horas de internação.

No âmbito da avaliação da qualidade do atendimento ao traumatizado na Unidade de Emergência, temos de considerar que a sua estrutura física é adequada, assim como os recursos diagnósticos e terapêuticos de nível terciário. Além disso, a equipe médica e de enfermagem recebe treinamento preconizado pelo Advanced Trauma Life Support (ATLS), que é a sistematização internacional de atendimento inicial ao traumatizado<sup>13</sup>.

A análise dos casos de óbitos pode mostrar problemas como atrasos e erros de diagnóstico, erros de julgamento e de técnica e doenças associadas destes pacientes que contribuíram para as mortes<sup>14</sup>. Nos pacientes mortos ao chegar e naqueles que morreram antes de 24 horas da admissão, o traumatismo de crânio e o choque circulatório foram as principais causas de óbito. Nos óbitos após 24 horas de internação, as complicações do trauma de crânio e choque séptico/insuficiência de múltiplos órgãos e sistemas foram as principais causas. Esses dados são condizentes com os encontrados na literatura médica e deve haver uma comissão que faça a análise individual dos casos de óbitos, pois a utilização do TRISS permite a classificação das mortes em inevitáveis, potencialmente evitáveis e francamente evitáveis. Essa análise possibilita a discussão e a implementação de medidas educativas e corretivas para melhorar a qualidade do serviço oferecido.

## Conclusões

Este estudo permite um refinamento dos dados de pacientes traumatizados para análise e elaboração de medidas de ajustes. Esses envolvem tanto intervenções internas nos vários setores da Unidade de Emergência quanto nos serviços de saúde que constituem a rede hierarquizada e regionalizada de urgência e emergência, no sistema de transporte pré-hospitalar e na regulação médica.

## Agradecimentos

Às secretárias Cerina Tristão Costa e Maria Carolina Marques Souto, do Núcleo de Vigilância Epidemiológica; Jane Aparecida Aguiar Fabbris e Tereza Cristina Ribeiro de Castro, do Serviço de Registro; Jandaci Batista Silva Marcon, do Serviço de Arquivo Médico do Hospital das Clínicas; e aos Drs. João Arnaldo Damião Melki e José Eduardo Velludo, do Instituto Médico-Legal de Ribeirão Preto.

### Referências bibliográficas

1. Trunkey DD. Trauma care systems. Emerg Med Clin North Am. 1984;2:913-22.
2. Política Nacional de Atenção às Urgências. 3 ed. ampliada. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
3. Pereira JRGA, Scarpelini S, Basile-Filho A, Andrade JI. Índices de trauma. Medicina. 1999;32:237-50.
4. Coimbra RSM, Angle N, Silva SE, Hoyt DB, Rasslan S. Índices de trauma: o que são e por que devem ser usados. Rev Col Bras Cir. 1997;24:255-63.
5. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, Flanagan ME. A revision of the trauma score. J Trauma. 1989;29:623-9.
6. Association for the Advancement of Automotive Medicine. The abbreviated Injury Scale. 1990 Revision. Des Plaines, Illinois. 1990.
7. Baker SP, O'Neil B, Haddon W, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma. 1974;14:187-96.
8. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS. Injury severity scoring again. J Trauma. 1995;18:94-5.
9. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS. Trauma Scoring. In: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL, editors. Trauma. 3 ed. Stamford: Appleton & Lange; 1996. p. 53-67.
10. American College of Surgeons. Committee on Trauma. Resources for optimal care of the injured patient: 1-135, 1999.
11. Van Natta TL, Morris JR JA. Injury scoring and trauma outcomes. In: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL, editors. Trauma. 4 ed. Stamford, CT: Appleton & Lange; 1999. p. 69-78.
12. NAEMT - National Association of Emergency Medical Technicians in Cooperations with the Committee on Trauma of the American College of Surgeons. PHTLS basic and advanced prehospital trauma life support. Elsevier. 6 ed. Ohio; 2005.
13. American College of Surgeons - ACS. Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support. Instructor manual. 6 ed. Chicago; 1997.
14. Champion HR, Frey CF, Sacco WJ. Determination of national normative outcomes for trauma. J Trauma. 1984;24:651-7.

#### Correspondência/Correspondence to:

Gerson Alves Pereira Júnior  
Rua Bernardino de Campos, 1.000 – Bairro Higienópolis  
Ribeirão Preto/SP – Brasil – CEP 14030-150  
Tel.: 55 16 3602-1276  
E-mail: gersonapj@gmail.com

## Surto de ascaridíase intradomiciliar em região central urbana, Jacareí, SP, Brasil, junho de 2008

### *Intra-dwelling ascaridiasis outbreak in central urban region, Jacareí, SP, Brasil, June 2008*

Mariza Innocente, Luciana de Almeida Oliveira, Cristina Gehrke

Departamento de Vigilância à Saúde. Vigilância Epidemiológica. Prefeitura de Jacareí, SP, Brasil

---

Recebido em 6/10/2008 – Aprovado em 22/2/2009

#### Resumo

*Ascaris lumbricoides*, parasita da classe dos nematóides, causa infecção intestinal em humanos, em geral assintomática ou com poucos sintomas, como dor abdominal, diarreia, vômitos e anorexia. Em infecções maciças pode causar importantes complicações, inclusive óbito. De distribuição mundial, a ascaridíase apresenta maior prevalência em áreas rurais e está associada às precárias condições de vida, baixa escolaridade e falta de saneamento. Este trabalho tem por objetivo relatar a investigação de um surto de diarreia por ascaridíase, identificado em junho de 2008, envolvendo uma família de dez pessoas, com um óbito, em região central urbana da cidade de Jacareí, SP. Foram desencadeadas ações conjuntas entre várias Secretarias, Conselho Tutelar, Vara da Infância e Juventude, Associação Comercial do município e Sociedade Católica dos Irmãos Vicentinos. O episódio causou perplexidade pela ocorrência de morte por *Ascaris lumbricoides* e mostrou que o setor saúde deve estar integrado a vários outros órgãos governamentais e segmentos da sociedade em atuações ativas e dinâmicas em favor da saúde pública.

**Palavras-chave:** ascaridíase; *Ascaris lumbricoides*; epidemiologia das doenças parasitárias; investigação de surtos de diarreia.

#### Abstract

*Ascaris lumbricoides*, a nematode parasite, causes intestinal infection in humans, which, in general, is asymptomatic or with few symptoms such as abdominal pain, diarrhea, vomit and anorexia. In heavy infections may cause serious and sometimes fatal complications. Common and worldwide, ascaridiasis presents greatest frequency in rural areas with poor life conditions low level of schooling and lack of sewerage system. We report the findings of the diarrhea ascaridiasis outbreak investigation identified in June 2008, involving a family of ten persons, with death, residents in a central urban region in the city of Jacareí, State of São Paulo, Brasil. Sanitary and social measures were developed among governments Departments, Guardianship, Jurisdiction of Childhood and Youth, Commercial Association of the city and Catholic Society of "Clergyman. This event caused perplexity due to the occurrence of a death by *Ascaris lumbricoides* and showed how the Health Sector must be integrated to the several other governmental departments and segments of community in order to assure active and dynamic work in favor of the Public Health.

**Key-words:** ascaridiasis; *Ascaris lumbricoides*; epidemiology of parasitic diseases; diarrhea outbreaks investigation.

## Introdução

*Ascaris lumbricoides*, parasita nematelminto da classe dos nematóides, conhecido como “lombriga”, causa infecção intestinal em humanos, em geral assintomática ou com poucos sintomas, como dor abdominal, diarreia, vômitos e anorexia. Em infecções maciças pode causar importantes complicações, como deficiência nutricional, pneumonite, obstrução intestinal e dos ductos pancreático e biliar, entre outras, algumas vezes fatais.

O diagnóstico laboratorial é feito por identificação microscópica de ovos nas fezes ou por reconhecimento das características macroscópicas do verme adulto, que pode ocasionalmente passar para as fezes ou alcançar a boca ou nariz. O verme adulto pode atingir de 15cm a 30cm. O tratamento é simples, feito com mebendazol ou albendazol, existindo outros anti-helmínticos alternativos no mercado, como ivermectina ou nitazoxanida<sup>1,2,3</sup>.

Com um período de incubação de 4 a 8 semanas, devido ao seu ciclo de vida este parasita se transmite por ingestão de alimentos crus ou mal cozidos, produzidos em solo contaminado com ovos infectivos eliminados de fezes humanas. A transmissão frequentemente ocorre nos arredores das casas, em áreas com poluição fecal por ausência de sanitários adequados para disposição de fezes e falta de rede pública de esgoto<sup>2,3</sup>.

A ascaridíase, de distribuição mundial, está presente em lugares de clima tropical e subtropical, com maior prevalência em áreas rurais; está associada, principalmente, a condições econômicas precárias. Medidas de saneamento foram responsáveis pelo declínio de sua incidência nas cidades, em todo o mundo. Também colaboraram para sua redução as campanhas massivas de combate à esquistossomose, a partir de tratamento com anti-helmínticos de pessoas vivendo em áreas de risco. Entretanto, alguns estudos mostram que as helmintíases podem ser consideradas reemergentes, permanecendo como um problema de saúde pública. Estima-se que de 600 mil a 1 bilhão de pessoas no mundo estejam infectadas por *A. lumbricoides* e que 20 mil morram anualmente devido a este helminto<sup>3-6</sup>.

Casos esporádicos não são de notificação. No Brasil, não há dados sistemáticos sobre sua prevalência. Estudos em creches e bairros periféricos de determinadas cidades mostram importante prevalên-

cia do verme associada à baixa renda familiar, falta de escolaridade e precárias condições de vida<sup>6-10</sup>.

No Estado de São Paulo, surtos de diarreia devido a parasitos representaram menos de 4% do total notificado ao sistema de vigilância epidemiológica, no período de 1999 a 2008, com destaque para *criptosporidíase* e *giardíase*, em creches ou por aumento de casos em determinados municípios, identificando-se em crianças desses surtos, porém, menos frequentemente a presença de *A. lumbricoides*<sup>11</sup>.

Em 6 de junho de 2008 a Vigilância Epidemiológica de Jacareí, SP, recebeu a notificação de ocorrência de um surto de diarreia por ascaridíase envolvendo uma família de dez pessoas, entre elas, um óbito, atendidas na Santa Casa de Misericórdia e posto de saúde da cidade. Jacareí, um município com 210.988 habitantes (IBGE, 2008), com taxa de urbanização de mais de 95%, localiza-se na região do Vale do Paraíba, a 19 quilômetros de São José dos Campos e a 80 quilômetros da Capital. Possui 20 unidades públicas de saúde (unidades básicas de saúde, programa de saúde da família, unidades mistas e pronto-socorro conveniado), seis unidades de referência em diferentes especialidades, um laboratório municipal, dois hospitais conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS) e três particulares. É considerado município de boas condições sociais e econômicas, com 98% de ligações de água e 95% de esgoto sanitário coletado, estando entre as regiões de alto desenvolvimento (IDH >0,8)<sup>12</sup>.

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados da investigação do surto de diarreia por *Ascaris lumbricoides*, identificado no início do mês de junho de 2008, em membros de uma família residente no centro da cidade de Jacareí, bem como divulgar as medidas tomadas.

## Métodos

A investigação epidemiológica constou de levantamento de dados clínicos dos pacientes internados e não-internados, de entrevistas com os membros da família e de visita domiciliar para levantamento da fonte de transmissão e outros fatores de risco contribuintes para a ocorrência da infecção. Um caso de ascaridíase foi definido como o indivíduo com ou sem sintomas gastrointestinais e presença de ovos de *A. lumbricoides* nas fezes ou com eliminação do verme.

Considerou-se surto a definição tradicional de dois casos ou mais da infecção associada a uma fonte comum de transmissão<sup>13</sup>.

## Resultados

Foram identificados dez casos de ascaridíase, sete deles internados na Santa Casa de Jacareí, e um óbito domiciliar, a saber: E.A.S.S., sexo feminino, 30 anos, data de nascimento (DN) 6/3/1978, mãe das crianças; E.C.S.S., sexo feminino, 12 anos, DN 15/7/1995; M.N.S.S., sexo masculino, 10 anos, DN 9/6/1998; M.C.S.S., sexo feminino, 7 anos, DN 7/10/2000; E.K.S.S., sexo feminino, 6 anos, DN 12/5/2002; M.L.K.S.S., sexo feminino, 2 anos, DN 31/7/2005; E.S.S., sexo feminino, 1 ano, DN 15/2/2007; e S.K.S.S., sexo feminino, 4 anos, DN 15/10/2008, óbito ocorrido em 2/6/2008. Dois outros membros da família não necessitaram de internação: M.V.S.S., sexo masculino, 13 anos, DN 6/8/1994, e M.A., sexo masculino, idade não informada, pai das crianças. Todos apresentaram diarreia desde o dia 2/6/2008 e eliminavam vermes via oral, nasal e intestinal. Além disso, estavam desnutridos e apresentavam pediculose e escabiose.

A criança que foi a óbito em casa foi encaminhada à Santa Casa já em rigidez cadavérica. Na tentativa de entubação para ressuscitação, a equipe médica constatou a saída de vermes via oral e nasal. A causa *mortis* foi perfuração intestinal por *Ascaris*.

O tratamento dos pacientes foi realizado com albendazol; uma das crianças recebeu penicilina cristalina devido ao quadro de impetigo. Ao ser utilizado deltametrina (uso tópico) algumas crianças apresentaram reação alérgica e, por esse motivo, não foi utilizado ivermectina. Todos evoluíram bem e no quarto dia de internação deambulavam, reiniciando-se a alimentação normal – exceto uma das crianças que ainda cursava com febre, apesar de estar recebendo ceftriaxone endovenoso; apresentava também quadro grave de estomatite. Os pacientes não-internados também foram tratados para a verminose, escabiose e pediculose na unidade básica de saúde (UBS) local.

Em 10/6/2008 cinco pessoas da família receberam alta hospitalar, exceto duas crianças, uma que ainda eliminava verme e outra que se mantinha com quadro grave. Em 15/6/2008, ambas as crianças receberam alta hospitalar.

Todas as crianças estavam com o esquema de vacinação em atraso, não possuíam os documentos legais, não tinham acompanhamento médico e não frequentavam a escola. Importante ressaltar que o endereço de residência era no centro da cidade; porém, a família não usufruía de água da rede pública por estar em débito com a companhia de abastecimento local, com uma dívida de cerca de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais). Também não recebia Bolsa-Família por não cumprir o exigido e não estava inserida no Programa de Leite Fluído, por abandono.

## Discussão

O episódio causa perplexidade – em pleno 2008, no Vale do Paraíba, eixo Rio-São Paulo, pólo industrial importante do Estado de São Paulo e Brasil –, porque demonstra que ainda morre criança com perfuração intestinal por *Ascaris lumbricoides*, e, especialmente, pelo fato de que focos de exclusão social e de saúde podem existir em meio a toda uma infraestrutura urbana ou frente a políticas de saúde e sociais em vigor.

O surto mobilizou vários segmentos da sociedade e do governo locais. Na prefeitura municipal, os setores da Saúde, Educação, Bem Estar e Conselho Tutelar desencadearam ações em seus âmbitos para responder às necessidades da família. Documentos legais foram refeitos, consultas e vacinação foram agendadas, escolas e creches para as crianças foram disponibilizadas.

A Sociedade Católica dos Irmãos Vicentinos assumiu a reforma básica da casa onde a família residia, pois não havia esgoto, água encanada e o telhado estava prestes a cair. A Associação Comercial de Jacareí comprometeu-se a auxiliá-los. A juíza da Vara da Infância e da Juventude, que em princípio pretendia institucionalizar as crianças, reconsiderou sua opinião ao ver a união da família, decidindo que a mesma ficaria hospedada na casa de um parente até ser concluída a reforma da moradia.

Em 11/6/2008, a Vigilância Epidemiológica visitou as crianças na moradia provisória, encontrando-as bem, disponibilizando medicação para tratamento, ainda necessário, contra escabiose e pediculose. Em 16/6/2008, o Departamento de Vigilância à Saúde encaminhou, em conjunto com o secretário da Saúde, expediente ao Conselho

Tutelar de solicitação de laqueadura da mãe das crianças. Em 17/6/2008, em nova visita domiciliar, a Vigilância Epidemiológica constatou que todos estavam bem e frequentando creches ou escolas, alimentando-se e dormindo bem, com consultas médicas devidamente agendadas na UBS.

Em setembro de 2008 a família voltou para sua residência reformada, com caixa d'água independente e em condições para abrigar seus membros. As crianças permaneciam frequentando creches e escolas; a mãe trabalhava como diarista e o pai regularizou seus documentos legais para que pudesse receber a renda do programa Bolsa-Família.

### Conclusão

A investigação epidemiológica mostrou tratar-se de um surto de ascaridíase associado às precárias condições de vida e reforçou o papel das equipes de saúde no controle e prevenção das doenças. A Vigilância Epidemiológica monitorou de perto todas as ações para a interrupção da cadeia de transmissão da doença, de seus fatores de risco, que extrapolavam uma simples fonte de infecção de um surto. E toda a sociedade mostrou-se pronta a colaborar com a família para a retomada de suas atividades e cidadania.

Muito se refletiu sobre o episódio. De um lado, tentamos mostrar a responsabilidade desses genitores junto aos seus filhos e que não podem

simplesmente “esperar sentados” pela ação dos gestores municipais. É importante pedir ajuda e lutar por ela. Por outro lado, torna-se evidente a necessidade de atuações mais dinâmicas e ativas frente a possíveis focos de exclusão social e de saúde. Atitudes proativas em políticas de saúde pública são necessárias, pois permitem responder mais eficazmente ao conceito universal de medicina preventiva e ao de multifatorialidade, isto é, dispor de equipe composta por vários setores capazes de oferecer os cuidados de saúde às populações, em particular às mais carentes, entendendo-se que saúde representa bem-estar físico, emocional, mental, social e espiritual.

### Agradecimentos

Ao grupo dos Irmãos Vicentinos e de vizinhos; aos profissionais da Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de Jacareí; à conselheira Eduarda, do Conselho Tutelar de Jacareí; à Secretaria de Ação Social de Jacareí; ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Jacareí; ao diretor de Vigilância à Saúde, engenheiro Ricardo Borges Buchaul; a todos técnicos que participaram da elucidação do surto; e a Maria Bernadete de Paula Eduardo, da Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE/CCD/SES-SP), pela revisão crítica do artigo e complementações.

### Referências bibliográficas

1. Centro de Vigilância Epidemiológica - CVE. *Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura* – InformeNet. On-line. [acessado em setembro de 2008]. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/html/hidrica/ascaristrichuris.htm>.
2. Andrade Neto JL, Ramos Filho N, Carneiro Filho M. Ascaridíase. In: Veronesi R, Focaccia R, editores. Tratado de Infectologia. 1 ed. São Paulo: Atheneu; 1997. p. 1328-31.
3. Centers for Diseases Control and Prevention - CDC. Identification and Diagnosis of Parasites of Public Health Concern. On-line [acessado em setembro de 2008]. Disponível em: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>
4. Benenson AS, editor. Control of Communicable Diseases Manual. 16 ed. Washington, DC: APHA; 1995.
5. Hotez PJ, Zheng F, Long-qi X, Ming-gang C, Shu-hua X, Shu-xian L et al. Emerging and reemerging helminthiases and the public health of China. *Emerg Infect Dis*. 1997;3(3):303-10.
6. World Health Organization - WHO. Deworming for Health and Development. In: Report of the third global meeting of the partners for parasite control, Geneva, 29–30 November, 2004. Geneva: WHO; 2005. On-line [acessado em setembro de 2008]. Disponível em: <http://www.who.int/wormcontrol>.
7. Assis MB, Borges FP, Santos RCV, Lunardelli A, Gaspareto PB, Graziottin CM, et al. Prevalência

- de enteroparasitos em moradores de vilas periféricas de Porto Alegre, RS. Rev. Bras. Anal. Clin. 2003;35(4):215-7.
8. Mascarini LL, Donalísio-Cordeiro MR. Helminthíases em crianças institucionalizadas em creches no município de Botucatu, SP, Brasil. Rev. Patol. Trop. 2007;36(2):149-58.
  9. Anaruma Filho F, Corrêa CRS, Ribeiro MCSA, Chieffi PP. Parasitoses intestinais em áreas sob risco de enchente no município de Campinas, São Paulo, Brasil. Rev. Patol. Trop. 2007;36(2):159-69.
  10. Machado ER, Santos DS, Costa-Cruz JM. Enteroparasitas e comensais em crianças de quatro bairros da periferia de Uberlândia, Estado de Minas Gerais. Rev. Soc. Bras. Méd. Trop. 2008;41(6):581-5.
  11. Centro de Vigilância Epidemiológica - CVE. Surto de doenças transmitidas por alimentos – Tabelas de surtos – 1995 a 2008. On-line [acessado em setembro de 2008]. Disponível em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri\\_estat.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_estat.htm).
  12. Prefeitura Municipal de Jacareí. Dados gerais do município de Jacareí. On-line [acessado em setembro de 2008]. Disponível em: <http://www.jacarei.sp.gov.br>.
  13. Waldman EA, Costa Rosa TE. Vigilância em Saúde Pública. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/USP; 1998 (Série Saúde & Cidadania). Vol.7.

**Correspondência/Correspondence to:**

Prefeitura Municipal de Jacareí  
Departamento de Vigilância à Saúde/Vigilância Epidemiológica  
Praça Luiz de Araújo Máximo, 98 – Jardim Paraiba  
CEP: 12327-540 – Jacareí/SP – Brasil  
Tels.: 55 12 3955-9622/3955-9633  
e-mail: [vigilancia.sanitaria@jacarei.sp.gov.br](mailto:vigilancia.sanitaria@jacarei.sp.gov.br)

## **Acompanhamento das gestantes vacinadas com a vacina dupla viral (contra a rubéola e o sarampo) durante a Campanha Nacional de Vacinação contra a Rubéola no Estado de São Paulo**

### ***Follow up of pregnant women vaccinated with rubella and measles vaccine during the National Vaccination Campaign against Rubella in the State of São Paulo***

*Dra Helena Keiko Sato*

*Divisão de Imunização. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac".*

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

O vírus da rubéola é extremamente teratogênico. O risco de ocorrência da síndrome da rubéola congênita (SRC) em recém-nascidos (RN) das gestantes infectadas pelo vírus selvagem da rubéola no primeiro trimestre de gestação é cerca de 80%; porém, se o período se estender até 20 semanas, o risco cai para 20%. As principais manifestações clínicas da SRC são: deficiência auditiva, cardiopatia congênita (persistência do ducto arterial, hipoplasia da artéria pulmonar), meningoencefalite, microcefalia, catarata, retinopatia, baixo peso ao nascer (<2.500g), hepatoesplenomegalia, púrpura, atraso no desenvolvimento<sup>1</sup>.

Diversos estudos demonstram que sem uma estratégia de eliminação da rubéola seriam esperados cerca de 20.000 casos de SRC ao ano nas Américas. No período de 1998 a 2006, 40 países e territórios americanos utilizaram estratégias de vacinação em massa para crianças, adolescentes e adultos com o objetivo de interromper a transmissão do vírus e prevenir a SRC<sup>2</sup>.

Até o momento, entre os vários estudos publicados que acompanharam as gestantes vacinadas com a dupla viral (contra a rubéola e o sarampo), verificou-se que os seus filhos não apresentaram malformações compatíveis com a SRC<sup>3-11</sup>.

No Brasil, durante a campanha de vacinação contra rubéola realizada em 2001 e 2002, foram vacinadas cerca de 29 milhões de mulheres entre 15 e 29 anos de idade; 20.395 gestantes receberam a vacina dupla viral, das quais 2.330 (2.330/20.395=11,4%) apresentaram IgM reagente para rubéola. Ou seja, essas gestantes, no momento da vacinação, eram suscetíveis à rubéola e quando vacinadas apresentaram viremia que poderia resultar em infecção dos conceptos. Foram coletadas 1.797 (77,1%) amostras de sangue dos recém-nascidos (RN) dessas gestantes para realização de sorologia; 63 (3,5%) apresentaram IgM reagente para rubéola. Essas crianças foram avaliadas durante o primeiro ano de vida e não apresentaram manifestações

clínicas compatíveis com SRC, reforçando a segurança da vacina<sup>2</sup>.

No Estado de São Paulo, na campanha de vacinação realizada em 2001 foram vacinadas 4.408.844 mulheres entre 15 e 29 anos de idade, atingindo-se uma cobertura vacinal (CV) de 91,16%. A Divisão de Imunização do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac", vinculado à Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde, ao planejar e organizar a campanha, implementou o Sistema Estadual de Notificação de Gestantes Vacinadas (SENGV), em conjunto com as Regionais de Saúde e os municípios, para notificação e acompanhamento das gestantes vacinadas.

Foram notificadas 6.473 gestantes, e, considerando-se o total de mulheres atingidas pela campanha, 1,47 gestantes foram vacinadas para cada 1.000 doses aplicadas. Do total das gestantes notificadas, 5.580 (86,2% de 6.473) realizaram sorologia para rubéola; 811 (14,5% de 5.580) eram suscetíveis no momento da vacinação; 2.135 (38,3%) eram imunes; 2.607 (46,7%) estavam com situação imunológica indeterminada; e 27 (0,5%) permaneceram soronegativas após a vacinação. Foram encaminhadas para realização do teste de avidéz (que indica susceptibilidade para a rubéola) 1.686 amostras. Desse total, 118 (7,0%) apresentaram baixa avidéz. Das 811 gestantes suscetíveis, foram coletadas amostras de sangue de 580 RN (71,5% de 811), 27 dos quais apresentaram sorologia reagente para rubéola (IgM). A taxa de infecção pelo vírus vacinal em gestantes suscetíveis foi de 4,7% (27/580).

Do total de 27 RN infectados, 18 realizaram todos os exames do protocolo para investigação de SRC e nenhum apresentou qualquer tipo de alteração. Os outros nove RN também não apresentaram evidências de manifestações clínicas compatíveis com a SRC, reafirmando os dados já publicados na literatura quanto à segurança da vacina contra a rubéola. No acompanhamento das gestantes vacinadas no Estado de São



Paulo, comparando-se os RN das gestantes suscetíveis e imunes também não foi observado aumento na taxa de aborto, baixo peso ou prematuridade<sup>11</sup>.

Na campanha de vacinação de 2001, no Estado de São Paulo, apesar da recomendação de não vacinar as gestantes, a maioria (98%) dos casos notificados deveu-se ao fato das mulheres desconhcerem a gravidez. Foi perguntado às gestantes se haviam sido informadas sobre a contraindicação da vacina dupla viral em grávidas; 80% responderam afirmativamente. Provavelmente, essas gestantes foram vacinadas não pelo desconhecimento da informação, mas por estarem muito no início da gravidez (em média 3 a 4 semanas) e não o saberem<sup>11</sup>.

Apesar dos estudos realizados e publicados no Brasil reafirmando a segurança da vacina quando aplicada em mulheres grávidas, como precaução recomenda-se que as gestantes não sejam vacinadas com imunobiológicos de vírus vivos atenuados. Cabe salientar que, mesmo nos países onde não há limitações legais para o aborto, a vacinação contra a rubéola não é considerada indicação para interromper a gestação. Os dados desses estudos reiteram o acerto da conduta.

Na Campanha Nacional de Vacinação Contra Rubéola, em 2008, foram vacinadas em todo o País 67.197.649 pessoas, atingindo-se uma cobertura

vacinal de 95,79%. A CV das mulheres foi de 98,42% (34.818.370) e a dos homens, 93,12% (32.379.279). Em todo o Estado de São Paulo foram vacinadas 13.264.224 de pessoas entre 20 e 39 anos de idade, com uma CV de 93,22%. Foram vacinadas 6.775.929 mulheres (93,71%) e 6.488.295 homens (92,71%).

Durante o evento foi orientado, como precaução, que as gestantes não fossem vacinadas e que as mulheres evitassem a gravidez por um mês após a vacinação<sup>12</sup>. No entanto, se a vacinação ocorreu em gestantes primovacinas e no primeiro trimestre de gestação, foi orientada a notificação em ficha específica (disponível no site [www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br)) e a coleta de sorologia para rubéola.

As gestantes IgM+ e os seus RN serão acompanhados. Na eventualidade de ocorrência de alguma malformação congênita, a investigação é fundamental para afastar outras possíveis causas de tal evento, como toxoplasmose, infecção pelo citomegalovírus e herpes vírus, além de doenças genéticas. Em qualquer gestação, independentemente da exposição a qualquer fator de risco para o feto, cerca de 2% a 3% dos RN poderão apresentar malformações sem causa definida. A investigação é fundamental para afastar uma possível associação da vacina contra a rubéola e o evento observado.

## Campanha Nacional de Vacinação para Eliminação da Rubéola Vacinação de Gestantes



Distribuição das notificações, sorologias realizadas e classificação das gestantes vacinadas. Estado de São Paulo, 2001-2002.

## Referência bibliográficas

1. Reef SE, Plotkin S, Cordero JF, et al. Preparing for elimination of congenital Rubella syndrome (CRS): summary of a workshop on CRS elimination in the United States. *Clin Infect Dis* 2000;31:85-95.
2. Brasil. Manual técnico-operacional: campanha nacional de vacinação para eliminação da rubéola no Brasil, 2008. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília, 2008, 92p. (Série B: Textos Básicos de Saúde).
3. Badilla X, Morice A, Avilla-Aguero M, Saenz E, Cerda I, Reef S, Castillo-Solórzano C. Fetal risk associated with rubella vaccination during pregnancy. *Pediatr Infect Dis J* 2007;26:830-5.
4. Bar-Oz, Levichek Z, Moretti ME, Mah C, Andreou S, Koren G. Pregnancy outcome following rubella vaccination: a prospective controlled study. *AJMG* 2004;130A:52-4.
5. CDC. Revised ACIP recommendation for avoiding pregnancy after receiving a rubella-containing vaccine. *MMWR* 2001;50(49):1117-8.
6. Enders G. Rubella antibody titers in vaccinated and nonvaccinated women and results of vaccination during pregnancy. *Rev Infect Dis* 1985; 7(Supl 1): S103-7.
7. Hamkar R, Jalilvand S, Abdolbaghi MH, Esteghamati AR, Hagh-goo A, Jelyani KN, Mohktari-Azad T, Zahraei M, Nategh R. Inadvertent rubella vaccination of pregnant women: evaluation of possible transplacental infection with rubella vaccine. *Vaccine* 2006;24:3558-63.
8. Minussi L, Mohrdieck R, Bercini M, Ranieri T, Sanseverino MTV, Momino W, Callegari-Jacques SM, Schuler-Faccini L. Prospective evaluation of pregnant women vaccinated against rubella in southern Brazil. *Reproductive Toxicology* 2008; 25(1):120-3.
9. Tookey PA, Jones G, Miller BHR, Peckham CS. Rubella vaccination in pregnancy. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 1991;1:R86-88.
10. Sá G, Camacho L, Siqueira M, Stavola M, Ferreira D. Seroepidemiological profile of pregnant women after inadvertent rubella vaccination in the state of Rio de Janeiro, Brazil, 2001-2002. *Rev Panam Salud Pública* 2002;11:273-6.
11. Sato HK. Estudo dos efeitos da vacina contra rubéola sobre o produto da gestação de mulheres vacinadas durante campanha realizada no estado de São Paulo em 2001. São Paulo, 2005. tese (Doutorado). Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.
12. CVE. Norma do Programa de Imunização. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2008.

### Correspondência/Correspondence to:

Dra Helena Keiko Sato  
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar  
Pacaembu – São Paulo/SP – Brasil  
CEP: 01246-000  
Tel. 55 11 3066-8779/8780  
E-mail: hsato@cve.saude.sp.gov.br

## **Avaliação da II oficina de trabalho para capacitação de profissionais da sub-rede de laboratórios do Estado de São Paulo para implementação do controle de qualidade interno no diagnóstico da infecção pelo HIV**

### ***II workshop on competence development of professionals from São Paulo State laboratory network for implementing the internal quality control in HIV antibody testing***

Márcia Jorge Castejón<sup>1</sup>, Rosemeire Yamashiro<sup>1</sup>, Kátia Maria de Souza Assumpção Carraro<sup>2</sup>, Gabriela Bastos Cabral<sup>1</sup>, Luana Portes Osório Coelho<sup>1</sup>, Mirthes Ueda<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto Adolfo Lutz Central. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

#### **Introdução**

O sucesso na implantação de ações que levam à melhoria e garantia da qualidade do diagnóstico laboratorial está relacionado com o envolvimento de todos os profissionais da área, por meio do desenvolvimento de cultura global de qualidade e pela conscientização dos procedimentos que a garantam. Para melhor confiabilidade nos resultados obtidos de ensaios laboratoriais, o emprego do controle de qualidade interno (CQI) é um dos requisitos para implementar a qualidade, pela inclusão de parâmetros adicionais para a validação dos ensaios durante os procedimentos da fase analítica dos testes sorológicos, contribuindo também no monitoramento de erros aleatórios e sistemáticos<sup>1-8</sup>.

No informe técnico publicado no Boletim Epidemiológico Paulista (junho/2008) foram propostas as medidas a serem implementadas em relação aos laboratórios inscritos no Programa de Controle da Qualidade Analítica do Diagnóstico Laboratorial da Infecção pelo HIV no Estado de São Paulo (PCQA-HIV/SP), do Instituto Adolfo Lutz (IAL), vinculado à Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP), e que não responderam ao ofício enviado para participação no primeiro treinamento, realizado em abril daquele ano<sup>9</sup>.

Em novembro de 2008 o IAL realizou o segundo treinamento para capacitar os profissionais das unidades da sub-rede de laboratórios públicos e conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS), que não puderam participar do primeiro evento sobre o emprego do CQI no monitoramento do desempenho de ensaios sorológicos para o diagnóstico de infecção pelo HIV<sup>10</sup>.

#### **Objetivos**

- Capacitar os profissionais da sub-rede de laboratórios públicos e conveniados ao SUS, no Estado de São Paulo, sobre o emprego do controle de qualidade interno em ensaios sorológicos para diagnóstico da infecção pelo HIV.
- Divulgar o *Manual Técnico para Implementação do Controle de Qualidade Interno nos Procedimentos Laboratoriais para Diagnóstico Sorológico da Infecção pelo HIV no Estado de São Paulo*.
- Efetuar o esclarecimento de papéis e responsabilidades de todas as unidades envolvidas no processo – IAL Central, hemocentros/hemonúcleos e laboratórios.
- Efetuar a conscientização da relevância e necessidade da implementação do CQI-HIV para melhoria da qualidade do diagnóstico sorológico da infecção pelo HIV no Estado de São Paulo.
- Orientar os profissionais que tiveram dificuldades no aprendizado dos exercícios sobre CQI no primeiro treinamento.

#### **Metodologia**

##### **1. Público-alvo**

Aos 65 laboratórios inscritos no PCQA-HIV/SP que não participaram do primeiro treinamento foi enviado o ofício acompanhado de um formulário, o qual foi utilizado para subsidiar a programação do treinamento no âmbito de atividades concernentes ao programa. Para os três laboratórios que tiveram

profissionais com dificuldades na realização dos exercícios, referentes ao CQI HIV, foram enviados os convites para participarem desse evento.

Os critérios estabelecidos para a participação no segundo treinamento foram os mesmos do primeiro e de acordo com o preconizado no *Manual Técnico para Implementação do Controle de Qualidade Interno nos Procedimentos Laboratoriais para o Estado de São Paulo*<sup>9,10</sup>.

## 2. Programação

A programação do evento foi compreendida pelos seguintes itens:

- apresentação do manual técnico;
- apresentação da portaria n° 59 ms/gm, de 28 de janeiro de 2003;
- palestra sobre controle de qualidade interno;
- aplicação de exercícios com monitoria, correção e discussão; e
- avaliação, encerramento e entrega de certificados.

Os temas foram escolhidos visando à introdução de ações referentes à capacitação de profissionais de laboratórios para implementar o CQI-HIV, para atender à Portaria n° 59 MS/GM, de 28 de janeiro de 2003, e aos dispostos no manual técnico acima mencionado.

## 3. Participantes

- Profissionais dos laboratórios inscritos no PCQA-HIV/SP.
- Palestrantes para cada módulo da programação.
- Monitores para orientação dos exercícios.

## 4. Avaliação do treinamento

Para a avaliação do treinamento foram utilizados dois instrumentos, sendo o primeiro constituído por exercícios para o preparo do CQI, com a finalidade de avaliar o grau de compreensão dos participantes após a palestra, e o segundo, por um questionário semiestruturado com questões fechadas e abertas sobre o conteúdo técnico-didático e infraestrutura do evento. Nas variáveis qualitativas, os participantes puderam opinar nas categorias ótimo, bom, regular,

Tabela 1. Resultados obtidos do questionário de avaliação do treinamento.

Avaliação do conteúdo	Ótimo	Bom	Regular	Fraco	Péssimo	NR
Avaliação geral do treinamento	50,0%	50,0%	0%	0%	0%	0%
Atendimento aos objetivos estabelecidos	68,8%	31,3%	0%	0%	0%	0%
Conteúdo programático	75,0%	25,0%	0%	0%	0%	0%
Relevância com o desenvolvimento profissional	75,0%	25,0%	0%	0%	0%	0%
Compatibilidade com os objetivos	62,5%	37,5%	0%	0%	0%	0%
Objetividade e clareza do treinamento	75,0%	25,0%	0%	0%	0%	0%
Avaliação do instrutor	Ótimo	Bom	Regular	Fraco	Péssimo	NR
Avaliação geral do instrutor	81,3%	18,8%	0%	0%	0%	0%
Clareza na apresentação	75,0%	25,0%	0%	0%	0%	0%
Conhecimento do assunto	93,8%	6,3%	0%	0%	0%	0%
Avaliação do evento	Ótimo	Bom	Regular	Fraco	Péssimo	NR
Salas (tamanho, temperatura, iluminação, limpeza)	25,0%	68,8%	6,3%	0%	0%	0%
Localização	43,8%	56,3%	0%	0%	0%	0%
Recursos audiovisuais	25,0%	68,8%	6,3%	0%	0%	0%
Evento como um todo	50,0%	50,0%	0%	0%	0%	0%
Tempo	Adequado	Longo	Muito Longo	Curto	Muito curto	NR
Duração do evento	62,5%	6,3%	0%	6,3%	0%	25%

NR = não respondido  
Itens descritivos

1- Caso tenha considerado algum dos itens regular, fraco ou irregular, por favor, indique aqui o motivo. A satisfação foi amplamente elevada.

2- Quais os temas que você julgou mais relevantes para o desempenho de suas atividades? Por quê? Ao responder essa questão, os temas mais mencionados foram todos os abordados (sete vezes), seguido do CQI (quatro vezes).

3- Que outros temas você gostaria que fossem abordados? Evidenciou o reconhecimento da importância da implantação do CQI-HIV, sugerindo aplicação para outras patologias (CQI-HIV – Western blot, reações interferentes e interpretação de leituras de Western blot e imunofluorescência indireta para HIV).

4- Outros comentários/sugestões. Sugestões de atividade prática laboratorial complementar.

irregular e não respondido. As respostas para as questões abertas foram agrupadas por similaridade e descritas as de maior relevância no trabalho.

O questionário foi digitado no programa Excel e os resultados estão apresentados na Tabela 1 e no Gráfico 1.

**Resultados**

Do total de 149\* laboratórios inscritos no PCQA-HIV/SP, 65 não participaram do primeiro treinamento. Para o segundo, 29,2% (19/65) dos laboratórios fizeram inscrição para participar do evento, 13 compareceram. Nele, houve a participação de 17 profissionais (incluindo-se os representantes de três laboratórios que haviam já participado do primeiro treinamento).

De acordo com os dados fornecidos no formulário, das 65 unidades laboratoriais, 23 (35,4%) não realizam mais a sorologia para HIV.

Os participantes demonstraram interesse pelo conteúdo dos módulos oferecidos, verificado pelas discussões geradas durante o treinamento e confirmado pelo resultado computado das fichas de avaliação.

Dos 17 participantes, 100% (17/17) entregaram os respectivos exercícios para análise do conhecimento adquirido em CQI. Após a correção e avaliação dos mesmos, ficou demonstrado que 100% (17/17) estão aptos para executar adequadamente a atividade.

Com relação à ficha de avaliação, 94,1% (16/17) dos participantes responderam as questões (Tabela 1).

**Conclusão**

A divulgação do primeiro treinamento pelos seus participantes incentivou mais laboratórios a realizar suas inscrições no PCQA-HIV/SP. Com isso, o treinamento de abril de 2008 não só capacitou os profissionais como também estimulou outros laboratórios a participarem do segundo.

A presença e o interesse demonstrados durante as discussões indicam que o objetivo de divulgação do manual técnico foi plenamente alcançado entre os profissionais dos laboratórios presentes no treinamento.

O objetivo de conscientização sobre a importância e necessidade da implementação do CQI-HIV foi atendido, e este fato foi evidenciado pela resposta manifestada em 100% nas categorias ótimo/bom, que qualificaram como relevantes os temas abordados.

**Avaliação do treinamento**

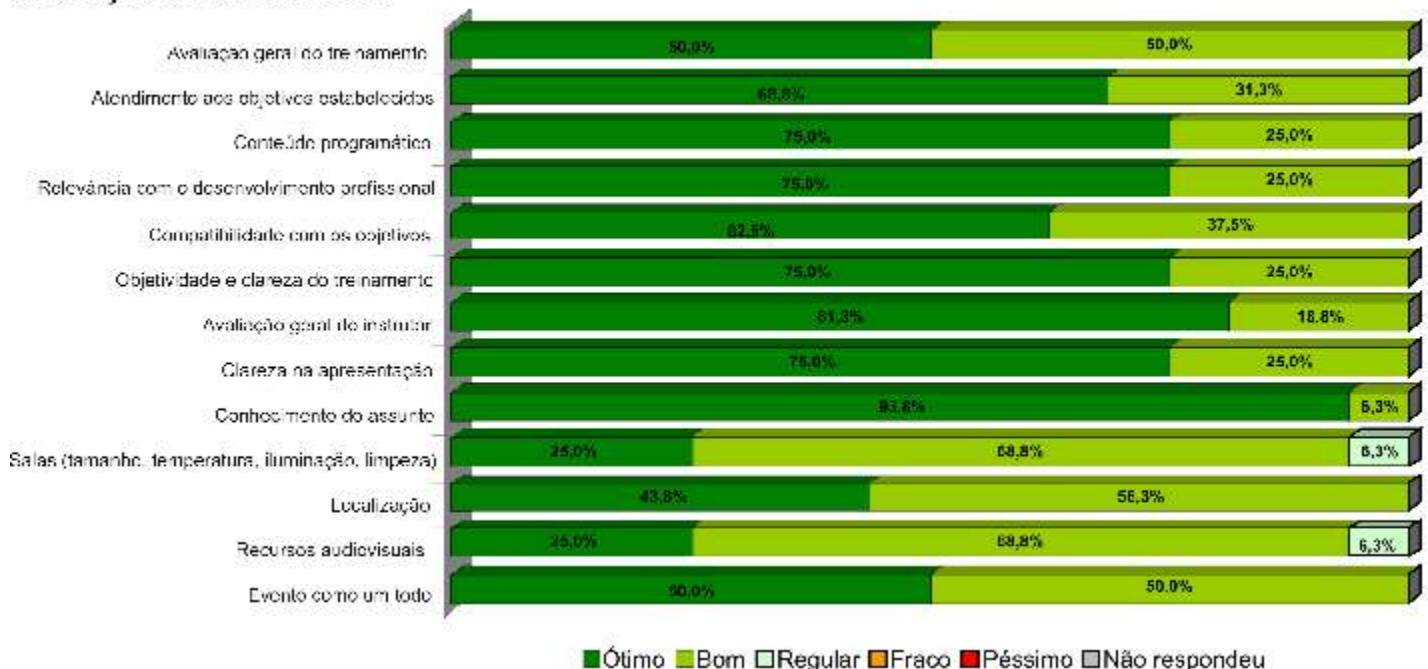


Gráfico 1. Resultados do questionário de avaliação.

\* Número passível de modificação (inclusão/exclusão). No período entre o primeiro e o segundo treinamento mais três laboratórios fizeram inscrição no programa; excepcionalmente, um laboratório participou do primeiro treinamento enquanto transcorria o processo de inscrição.

A presente avaliação evidenciou que o treinamento realizado com um número menor de participantes foi mais produtivo, pois os mesmos puderam discutir mais intensamente os assuntos em pauta e a monitoria prestada pôde ser mais eficiente. Todavia, a realização de vários treinamentos de menor porte é mais trabalhosa para quem organiza e mais dispendiosa para a instituição.

O aprendizado por meio da aplicação de exercícios de CQI durante o treinamento foi confirmado pela análise de seus resultados. Os profissionais das unidades que participaram do primeiro treinamento e demonstraram dificuldades no aprendizado, no segundo alcançaram ótimo desempenho.

As discussões geradas quanto ao fluxograma da Portaria nº 59 demonstraram que o tema foi de extrema importância nesse evento. Foi esclarecido e ratificado que os laboratórios de diagnóstico não devem utilizar os ensaios de metodologia rápida (teste rápido) na realização da sorologia convencional, como também a liberação de resultados deve ser feita como preconizado no fluxograma da referida portaria.

Os papéis e as responsabilidades das unidades componentes da sub-rede de laboratórios do Estado de São Paulo na implementação do CQI-HIV ficaram bem compreendidos pelos participantes, fato evidenciado principalmente pela atuação nas discussões realizadas durante o evento.

Constatou-se que pelo menos um laboratório de cada Departamento Regional de Saúde (DRS) do Estado, com exceção do DRS de Barretos, participou do treinamento, evidenciando o cumprimento das diretrizes propostas na já citada portaria. Até o momento, foram capacitados 106 profissionais nas diferentes regiões (Figura 1).

O Instituto Adolfo Lutz, representado pelos profissionais da área, espera que todos os laboratórios públicos e conveniados ao SUS, em território paulista, que realizam a sorologia pelo HIV possam se inscrever no PCQA-HIV/SP e implementar o CQI-HIV para melhorar e implementar a garantia da qualidade dos respectivos resultados.

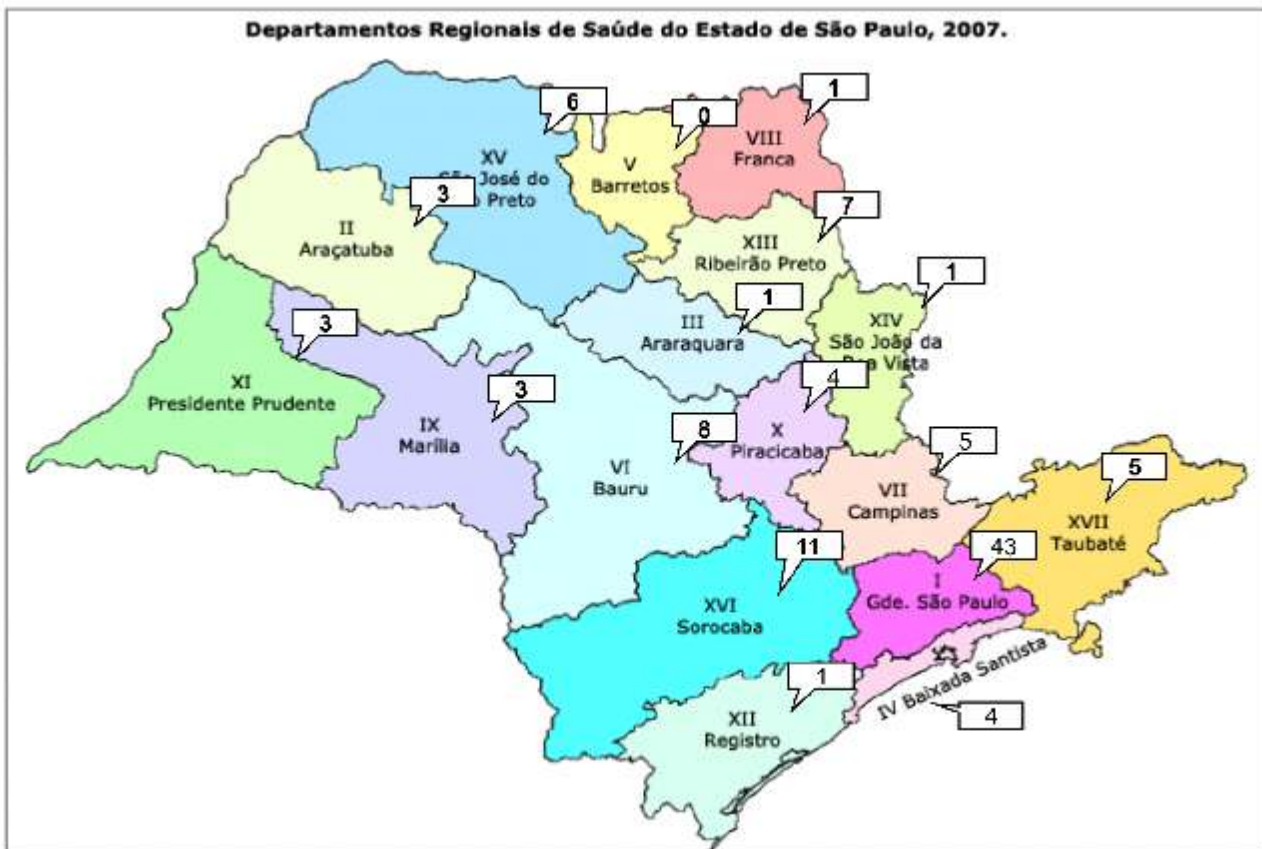


Figura 1. Mapa do Estado de São Paulo – Número de profissionais capacitados por DRS.

## Referências bibliográficas

1. Oliveira CAF et al. Padronização de soros-controle para determinação de anticorpos anti-HIV. Elaboração de painel secundário de soros para controle interno de qualidade de testes sorológicos para o diagnóstico de infecção por HIV. Relatório técnico apresentado ao Conselho Técnico Científico do Instituto Adolfo Lutz, 2001.
2. Kudlac J, Hanan S, McKee G.L. Development of quality control procedures for human immunodeficiency virus type 1 antibody enzyme-linked immunosorbent assay. *J Clin Microbiol.*, 1989;27(6); 1303-6.
3. Constantine NT, Callahan JD, Watts DM. HIV testing and quality control: a guide for laboratory personnel. Durham: Family Health International; 1991. p.170.
4. Cura E, Wendel S. Manual de procedimientos de control de calidad para los laboratorios de serologia de los bancos de sangre. Washington: PAHO/HPC/HCT 94.21; 1994.
5. World Health Organization - WHO. Guidelines for organizing national external quality assessment schemes for HIV serological testing. UNAIDS 96.5; 1996.
6. The Joint United Nations Programme on HIV/Aids (UNAIDS). HIV testing methods: UNAIDS Technical Update; 1997.
7. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Controle de qualidade interno de testes sorológicos. Brasília: Ministério da Saúde, CNDST e Aids (Série TELELAB) 1998.
8. Ministério da Saúde - MS. Portaria n. 59/2003. Especifica a sub-rede de laboratórios do Programa Nacional de DST e Aids. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 30 jan 2003; Seção ,p:87.
9. Castejón MJ, Yamashiro R, Carraro KMSA, Coelho LPO, Oliveira CAF, Ueda M. Avaliação de profissionais da sub-rede de laboratórios do Estado de São Paulo para implementação do controle de qualidade interno (CQI) no diagnóstico sorológico da infecção pelo HIV. *Boletim Epidemiológico Paulista – BEPA.* 2008; 5 (54);13-16.
10. Instituto Adolfo Lutz - IAL. Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – CCD/SES-SP. Manual técnico para implementação do controle de qualidade interno nos procedimentos laboratoriais para diagnóstico sorológico da infecção pelo HIV no Estado de São Paulo. São Paulo: IAL/CCD/SES-SP; 2007.

### Correspondência/Correspondence to:

Márcia Jorge Castejón  
Instituto Adolfo Lutz Central – Divisão de Biologia Médica – Seção de Sorologia  
Av. Dr. Arnaldo, 351, 10º andar – Cerqueira César  
CEP: 01246-000 – São Paulo/SP – Brasil  
Tels: 55 11 3068-2885/2886  
E-mail: mcastejon@ial.sp.gov.br

## **Programa de Vigilância de Zoonoses e Manejo de Equídeos do Estado de São Paulo – Módulo VI – Educação e participação social** **Zoonosis Surveillance and Equine Management Program for the State of São Paulo – Module VI – Education and social participation**

Vania de Fátima Plaza Nunes<sup>3</sup>, Renata Grotta D'Agostino<sup>1</sup>, Karime Cury Scarpelli<sup>2</sup>, Adriana Maria Lopes Vieira<sup>4</sup>, Luciana Hardt Gomes<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Prefeitura de São Carlos, <sup>2</sup>Prefeitura de Taubaté, <sup>3</sup>Prefeitura de Jundiaí; <sup>4</sup>Prefeitura de São Paulo, <sup>5</sup>Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, Brasil

### **Introdução**

Neste início de século, em que o mundo vem passando por um importante processo de reorganização, a questão ambiental – e nela inseridos os animais, silvestres ou domésticos – tem se destacado, reconhecendo-se o direito do ser humano de viver em um ambiente saudável e equilibrado, bem como seu dever e responsabilidade de preservá-lo para as gerações futuras<sup>1,2</sup>.

Intensas alterações ambientais têm ampliado a necessidade de intervenções para minimizar riscos de doenças e promover a saúde da comunidade. Nesse sentido, é necessário que o poder público implante ou fortaleça serviços veterinários oficiais com a finalidade de promover e proteger a saúde animal e humana<sup>3</sup>.

A interação entre seres humanos e animais requer o desenvolvimento de atitudes conscientes para que seja mantido o equilíbrio biológico entre as diversas espécies. Na relação com animais domésticos, o homem assume o compromisso ético de mantê-los em boas condições de saúde e bem-estar, adotando posturas para um convívio saudável<sup>3,4</sup>.

A implantação de programas de educação e de promoção da saúde deve ser uma das principais atividades desencadeadas pelos serviços municipais de controle de zoonoses e de populações animais, considerando o perfil epidemiológico, a realidade local, crenças e conhecimentos da comunidade envolvida<sup>4</sup>. É importante considerar que esse campo constitui-se em um elo integrador, que permeia as atividades realizadas por profissionais de diferentes formações, ramos de atuação e a população<sup>5</sup>.

O conhecimento é imprescindível para nossa existência, dado que ele, por se constituir em

entendimento, averiguação e interpretação sobre a realidade, é o que nos guia como ferramenta central para nela intervir. Ao seu lado coloca-se a “educação”, em suas múltiplas formas, que é o veículo que o transporta para ser produzido e reproduzido<sup>6</sup>. O objetivo da ação educativa é desenvolver no indivíduo e no grupo a capacidade de decidir ações conjuntas para resolver problemas e modificar situações, organizar e realizar a ação e avaliá-la com espírito crítico<sup>7</sup>.

### **Equídeos e a sociedade moderna**

Os equídeos têm uma estreita convivência com os seres humanos em diversas cidades brasileiras. O uso desses animais para o trabalho, a montaria ou a tração de carroças e charretes é frequente nas cidades, atendendo a demandas da sociedade atual em atividades como a coleta de materiais inservíveis ou para reciclagem, atividades turísticas ou transporte em regiões sem acesso para veículos motores. Nos centros urbanos, carroças ou veículos de tração animal têm disputado espaço com os automotores, mesmo em movimentadas avenidas, da mesma forma que são comuns em áreas periféricas ou rurais.

Em áreas de difícil acesso, esses animais quando utilizados especialmente para o transporte de materiais inservíveis ou de pessoas, geralmente são mantidos em terrenos baldios próximos às moradias, na maioria das vezes em condições inadequadas de espaço físico para alojamento, mesmo que temporário, alimentação e manejo. Tais situações estão diretamente vinculadas ao grau de bem-estar animal, à segurança dos seres humanos e ao meio ambiente.



## O uso de equídeos para trabalho

Com frequência, animais de tração são utilizados de maneira incorreta, seja pelo estado de conservação do veículo e condição física precária do animal ou pela forma de condução, muitas vezes realizada por crianças ou adolescentes.

Para facilitar o diagnóstico e planejar medidas adequadas de intervenção, diferentes situações devem ser consideradas quando se avalia a relação do ser humano com equídeos utilizados para trabalho em centros urbanos:

- proprietários conscientes da importância do animal, e que mesmo com dificuldades conseguem mantê-lo em condições mínimas de alimentação, higiene, manejo e cuidados;
- desconhecimento ou negligência dos proprietários a respeito das necessidades dos animais;
- ocorrência de abusos e maus-tratos;
- falta de acesso dos proprietários à informação, orientação e serviços básicos de atenção à saúde animal que poderiam minimizar situações críticas; e
- abandono de animais em vias públicas, em condições desfavoráveis como acidentados, portadores de enfermidades infecciosas e metabólicas, entre outras, com grave comprometimento de seu bem-estar, incluindo risco à vida.

Essas situações necessitam da intervenção do serviço municipal de controle de zoonoses ou controle animal, com vistas a minimizar riscos para todos os envolvidos e promover ações resolutivas para o controle dessas populações.

Nos módulos anteriores deste programa foram abordadas questões como comportamento animal, prevenção e vigilância de enfermidades, entre elas as zoonoses, manejo e guarda de animais em unidades municipais. A finalidade é propor diretrizes aos municípios para minimizar riscos aos seres humanos, aos animais e ao meio ambiente.

Neste módulo são apresentadas experiências de ações educativas e de intervenção desenvolvidas por municípios do Estado de São Paulo, de forma planejada e sistemática, com o objetivo de aumentar

o vínculo entre proprietários e animais, prevenir agravos, lesões, enfermidades e possibilitar a melhoria do bem-estar dos animais envolvidos. Alguns municípios têm avançado na implantação de ações intersecretariais e intersetoriais envolvendo as Secretarias da Saúde, da Agricultura e do Meio Ambiente, bem como as organizações não-governamentais, com a participação da comunidade, particularmente dos proprietários de animais.

## Experiência do município de São Carlos

### “Carroceiros do Futuro”

O programa “Carroceiros do Futuro”, desenvolvido pelo município de São Carlos desde 2003, tem por objetivos principais: disciplinar o tráfego de veículos de tração animal (VTA), garantir o bom estado de saúde dos animais e de conservação dos veículos de tração. A conscientização dos condutores de VTA sobre cuidados básicos com a alimentação e saúde dos animais, regras gerais de trânsito e a devida identificação dos veículos e dos animais visa, sobretudo, evitar acidentes nas vias públicas, maus-tratos aos animais e gastos públicos com recolhimento e manutenção de animais de grande porte.

O programa consiste no cadastramento dos proprietários, emplacamento dos veículos, identificação dos animais por meio da implantação de microchip; atendimento veterinário, desverminação e colocação (ou substituição) de borracha\* nas solas dos cascos dos animais, além de fiscalização sistemática desse tipo de condução.

Os veículos são vistoriados, emplacados e recebem fita refletiva na traseira e nas laterais para facilitar sua visualização durante o percurso nas vias públicas, em especial à noite.

Na vistoria, tanto para emissão da documentação quanto nas fiscalizações, são observados os seguintes itens:

- Sistema de freios acionados por alavanca, não sendo permitido o uso do bridão (ferro com freio no centro). Muitos carroceiros usam a boca do cavalo como breque. O bridão que mal colocado pressiona e amortece os maxilares, causa dor e lesões no céu da boca do animal.

\*“Ferradura” de borracha feita com pneus usados (recortada com faca, no formato do casco e com fenda aberta no centro para não cobrir as ranilhas).

- Pneus e rodas, que devem estar em bom estado de conservação.
- Varão de fixação (prolongamento da carroça que se liga ao animal por meio de faixas de couro) nivelado horizontalmente com a altura da carroça, com largura adequada à anca do animal. Dessa forma, evita-se que, quando o veículo estiver parado, o peso da carga recaia sobre o animal e também os efeitos em sentido contrário, quando o peso da carga estiver na parte traseira do veículo, de forma a não causar-lhe maus-tratos.
- Estrutura do veículo, como assoalho, guardas (laterais) e traseira, deve ser adequada ao veículo e em bom estado de conservação.
- Arreios que prendem o animal ao veículo devem ser atrelados de forma a não causar ferimentos, nunca emendados com arames, fios, cordas ou pregos.
- Viseira.



**Bridão** – diferentes modelos utilizados de acordo com o comportamento responsivo do animal ao comando do condutor.



Carroça



Freio e refletor da carroça



Os animais passam por avaliação veterinária, são submetidos a tratamento contra endo e ectoparasitas, microchipados e recebem a “ferradura” de borracha. Em substituição aos cravos (de alto custo), são fixadas com pregos 17x25 (arame mole). Essa solução é mais econômica, antiderrapante, térmica e anatômica (funciona como um “tênis” para os animais), sendo ainda o material reciclável.



Ferradura

O condutor recebe orientações básicas sobre os cuidados com o animal, legislação municipal que trata do assunto e regras de trânsito. Juntamente com uma cartilha educativa, o carroceiro recebe a “habilitação” para condução de VTA, a documentação do veículo de tração animal (especificando o veículo e a numeração da placa) e do animal, onde constam as características do mesmo e o número do microchip.

De acordo com a Lei Municipal nº 13.222, de outubro de 2003, todos os animais de tração que trafegam na área urbana do município devem ser identificados eletronicamente, através de um microchip. Este se torna um instrumento de responsabilização, uma vez que, se o animal for apreendido em local impróprio, causar qualquer tipo de acidente ou mesmo for a óbito por conduta inadequada ou omissão do proprietário, este poderá ser localizado, permitindo, assim, a adoção das medidas pertinentes ao caso.

O microchip é implantado, por via intramuscular, no lado esquerdo do pescoço e a sua leitura, feita com o posicionamento do aparelho próximo à região da implantação. A leitora então apresenta o número do microchip e, por meio de um software, é possível identificar o proprietário do animal e seus dados cadastrais.

O fornecimento gratuito de vermífugos, a assistência veterinária e a colocação de borracha nos cascos dos animais, além de garantir o seu bem-estar, facilita a fiscalização dos veículos, uma vez que os condutores precisam se dirigir às instalações da prefeitura para ter acesso a esses serviços.

Óbitos por falta de alimento e/ou excesso de trabalho, que antes da implantação do programa eram freqüentes, sem que os proprietários/responsáveis fossem identificados, não mais têm ocorrido nessa região. Os condutores de veículos de tração procuram os serviços oferecidos pelo município, seguem as orientações quanto à alimentação, desverminação e peso da carga a ser carregada, evitando, assim, acidentes de trânsito, maus-tratos aos animais e gastos públicos com recolhimento e manutenção de animais de grande porte.

### Experiência do município de Taubaté

#### “Projeto Melhor Amigo”

Tradicionalmente, no município de Taubaté o trabalho do carroceiro tem grande aceitação e é solicitado pela população como um serviço útil. Devido a essa “aceitação social” e ao mercado de trabalho existente, o número de veículos de tração animal é grande, não havendo um registro oficial, pois a maioria trabalha de maneira clandestina. Houve também um aumento expressivo no número de equídeos criados no centro urbano, em terrenos baldios ou cercados. Em grande parte, seus proprietários são menores de idade que seguem o exemplo de seus pais, pretendendo o trabalho de carroceiros para seu presente e futuro.



Carroças na área urbana de Taubaté



Foto: Karime Cury Scarpelli

Carroças na área urbana de Taubaté



Foto: Karime Cury Scarpelli

Equino em terreno de área urbana: animal magro, com escoriações devido a arreios de carroça e com o membro anterior esquerdo fraturado

Com a necessidade de regulamentação desse trabalho devido ao Código de Trânsito Brasileiro e ao impacto ambiental e social que a presença desses animais causa na área urbana, foi necessário um caminho diferente de outros municípios. A lei municipal que regia essa questão direcionava para leilão público os equídeos recolhidos em vias públicas pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), e que não eram resgatados por seus proprietários mediante o pagamento de taxas. Tal prática incentivava a permanência desses animais na área urbana, pois todos os interessados tinham acesso ao leilão, mesmo pessoas acusadas de maus-tratos ou de omissão na guarda do animal.

Com a visão desse cenário, que imputava ao animal o *status* de propriedade, sendo ele disponibilizado para qualquer pessoa, sem critérios de posse

responsável, fez-se necessária uma mudança. Foi então sugerido que o primeiro passo dessa reestruturação deveria ser o encaminhamento dos animais recolhidos para propriedades rurais. Baseado no trabalho do projeto “Anjos dos Cavalos”, da Associação Quintal de São Francisco, de São Paulo, houve alteração da legislação mediante a criação da Lei Complementar nº 188, de 16 de abril de 2008, que possibilitou a destinação dos animais recolhidos pelo serviço público a fiéis depositários na área rural de Taubaté.

Seguindo os trâmites da lei, hoje, assim que chegam ao CCZ, os equídeos têm sua resenha anotada no livro de registros e recebem um número designado a cada animal. São examinados clinicamente, submetidos à colheita de amostra de sangue para realização do exame diagnóstico de anemia infecciosa equina – quando há comprometimento da saúde do animal, o mesmo recebe tratamento veterinário. Diariamente recebem ração, feno e capim.

Assim, permanecem no Centro de Controle de Zoonoses pelo prazo máximo de dez dias, aguardando o resgate por seus proprietários, mediante o pagamento de multa e diárias. Caso este não compareça, a resenha dos animais é publicada no Diário Oficial do Município. Se o resultado do exame de anemia infecciosa equina for negativo, os animais são disponibilizados para adoção.

Como critério para ser um fiel depositário, o interessado deve:

- ter propriedade rural no município de Taubaté;
- aceitar visitas da equipe do CCZ/Projeto Melhor Amigo, sem aviso prévio;
- oferecer capim à vontade e ração de acordo com o porte do animal;
- manter o animal no pasto por, pelo menos, seis horas diárias;
- não trabalhar com o animal por mais de quatro horas diárias;
- não usar o animal para trabalhar na carroça (exceção feita a trabalhos leves dentro da propriedade);
- tratar o animal seguindo os preceitos da posse responsável (atender as suas necessidades, tratando-o sempre com respeito e nunca o extenuando);
- não comercializá-lo;
- acionar médico-veterinário sempre que necessário; e,
- preservar o bem-estar do animal.

Os animais são doados seguindo critérios de “amizade” estabelecida entre eles durante o tempo de permanência no CCZ. Por exemplo, éguas com seus filhos, quando apresentam um forte laço, visível pela observação do comportamento dos animais ou quando o desmame ainda não é recomendado; animais debilitados são doados para pessoas que demonstrem sensibilidade em relação ao seu bem-estar; machos inteiros são doados desde que, em caso de necessidade de esterilização, a cirurgia seja feita por médico-veterinário particular que emita um laudo atestando a realização do procedimento, para posterior fiscalização. Caso o temperamento do macho inteiro comprometa seu encaminhamento à adoção, a cirurgia de esterilização é feita pelos veterinários do CCZ. Antes de se oficializar a adoção, é feita uma visita à propriedade rural para avaliação das condições do ambiente em que o animal permanecerá.

Entre os equídeos que estavam alojados no CCZ e os que foram recolhidos posteriormente à mudança da lei, houve o encaminhamento de 59 adultos e 5 potros para 34 fiéis depositários, no período de nove meses de vigência da nova legislação. Em visitas realizadas em 20 propriedades, após a adoção, observou-se uma grande melhora no estado geral dos animais, que são mantidos de acordo com as

necessidades de sua espécie e demonstram condições de animais saudáveis, física e mentalmente.

Outro ponto positivo é que a adoção dos equídeos por fiéis depositários, permite que eles permaneçam por poucos dias no CCZ, facilitando, assim, o recolhimento mais eficiente de animais soltos em vias públicas. Por outro lado, os animais recolhidos são encaminhados para áreas rurais, o que promove uma diminuição no número de equídeos no centro urbano desse município.

Os pretendentes a fiéis depositários são minuciosamente entrevistados e orientados sobre o fato de que esses animais são seres vivos e não devem ser considerados simples objetos de propriedade, e, portanto, dignos de receberem o substrato necessário para que suas vidas transcorram de forma saudável, física, mental e emocionalmente. Por outro lado, os seres humanos, como *animais conscientes*, têm o dever de zelar pelas outras espécies animais. Os fiéis depositários assumem compromisso por meio do “Termo de Fiel Depositário”.

Este módulo foi elaborado a partir do workshop “Manejo de Equídeos e Vigilância de Zoonoses”, realizado pela Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP), de 6 a 9 de novembro de 2007.



Animais doados pelo CCZ a fiéis depositários, em seus novos lares na área rural

<b>Termo de Fiel Depositário</b>		
Animal n°		
Afirmo que:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantereí o equídeo depositado em minha confiança em propriedade na zona rural, no endereço que consta na escritura e na documentação apresentada no CCZ de Taubaté.</li> <li>2. O animal receberá todo o manejo de acordo com suas necessidades.</li> <li>3. Estou ciente que o animal necessita de manejo diário.</li> <li>4. Não ficará preso em baía mais que quatro horas diárias, tendo no restante do tempo acesso à pastagem.</li> <li>5. Receberá o alimento adequado (capim fresco ou feno e ração).</li> <li>6. Não será submetido a trabalhos forçados.</li> <li>7. Poderá ser usado para o trabalho por quatro horas diárias.</li> <li>8. Nunca poderá ser usado em carroça, a menos que seja para serviços leves dentro da propriedade.</li> <li>9. Nunca poderei comercializar esse animal.</li> <li>10. Comprometome a aplicar as vacinas (contra raiva e outras solicitadas pelo médico veterinário).</li> <li>11. Comprometome a fazer exame de anemia infecciosa eqüina pelo menos duas vezes por ano .</li> <li>12. Comprometome a chamar o médicoveterinário particular sempre que for necessário</li> <li>13. Estou ciente que os agentes do CCZ visitarão o animal sem aviso prévio</li> <li>14. Qualquer ocorrência grave com a saúde do animal deverá ser comunicada ao CCZ, e na visita que será realizada, toda a documentação referente ao atendimento médico veterinário deverá ser apresentada (receitas, atestado de vacina).</li> </ol>		
Nome do fiel depositário por extenso		
RG	CPF	Telefone
Endereço		
Assinatura		

### Referencias bibliográficas

1. Cunha SB, Guerra AJT, organizadores. A questão ambiental: diferentes abordagens. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; 2005.
2. Penteado H. Ecoeconomia: uma nova abordagem. São Paulo: Lazuli; 2003.
3. Organização Pan-Americana da Saúde.-Opas Vision del futuro de la educacion médica veterinária: documento técnico baseado no The Foresinght report: Envisioning the future of veterinary medical education.publicado em: JVME. 2007; 34:1).
4. Reichmann ML, Pinto HBF, Santos MB, Viaro O, Nunes VFP. Educação e promoção da saúde no Programa de Controle da Raiva. São Paulo: Instituto Pasteur; 2000. n. 5, p. 30.
5. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças.. Programa de Controle de Populações de Cães e Gatos do Estado de São Paulo. Bepa. 2006;3(5):11. [boletim na internet]. Disponível em: [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/outros/suple5\\_cao.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/outros/suple5_cao.pdf).
6. Cortella MS. *A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos*. 8. ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, Cortez; 2004.
7. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Educação em saúde – Planejando as ações educativas – Teoria e prática. Manual para operacionalização das ações educativas no SUS – São Paulo. 2001. Disponível em: [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/educacao.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/educacao.pdf).

#### Correspondencia/Correspondence to:

Luciana Hardt Gomes  
Coordenadoria de Controle de Doenças  
Av. Dr. Arnando, 351 – 1º Andar – Cerqueira César – São Paulo/SP – Brasil  
CEP: 01246-000  
Tels.: 55 11 3066-8798  
E-mail: [lhgomes@saude.sp.gov.br](mailto:lhgomes@saude.sp.gov.br)

## Estudo de produtos bioativos de invertebrados marinhos em *Leishmania (L.) chagasi*

### *Study of bioactive products from marine invertebrates in Leishmania (L.) chagasi*

Juliana Quero Reimão, André Gustavo Tempone Cardoso. Laboratório de Toxinologia Aplicada, Serviço de Parasitologia, Instituto Adolfo Lutz. São Paulo, SP, 2008. [Dissertação de Mestrado – Área de Concentração: Pesquisas Laboratoriais em Saúde Pública – Programa de Pós-graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, CCD/SES-SP, Brasil.

---

A leishmaniose é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero *Leishmania*, com uma incidência anual de 2 milhões de casos e mais de 12 milhões de pessoas infectadas no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). A leishmaniose visceral é uma doença progressiva e fatal, endêmica em 88 países e atualmente incluída entre as seis endemias mais importantes do mundo (OMS). O tratamento dá-se pela administração de medicamentos com elevada toxicidade, como os antimoniais pentavalentes, anfotericina B e pentamidina, demonstrando um restrito arsenal terapêutico. Metabólitos secundários provenientes de animais invertebrados marinhos vêm demonstrando um grande potencial para o setor farmacêutico, com medicamentos atualmente disponíveis no mercado para leucemia e doenças virais. O presente trabalho teve como objetivo a avaliação do potencial antiparasitário de metabólitos secundários de invertebrados marinhos em *Leishmania (L.) chagasi*. Foi realizada uma triagem dos extratos de oito espécies de cnidários coletados na região de São Sebastião, SP, com o objetivo de selecionar aqueles com atividade anti-*Leishmania*. Os extratos foram submetidos a testes *in vitro* contra promastigotas de *L. (L.) chagasi* e a citotoxicidade avaliada em células de mamíferos. Ambas atividades foram verificadas por meio de microscopia óptica e do teste colorimétrico MTT, que avalia a viabilidade celular. As espécies *Carijoa riisei*, *Heterogorgia uatumani*, *Leptogorgia punicea* e *Macrorhynchia philippina* apresentaram atividade anti-*Leishmania*, com valores de  $CE_{50}$  (concentração efetiva 50%) entre 2 µg/mL e 93 µg/mL. A espécie *L. punicea* foi particionada em diferentes solventes orgânicos e fracionada através de técnicas cromatográficas e ensaios biomonitorados, visando o isolamento do composto ativo. No presente momento está sendo realizada a elucidação estrutural de um composto ativo da espécie *L. punicea*, obtido após as etapas de fracionamento. Com base em nossos testes preliminares, nos quais verificou-se a atividade anti-*Leishmania* do extrato metanólico do octocoral *C. riisei*, avaliou-se a atividade anti-*Leishmania* de um composto previamente isolado, caracterizado como o esteróide 18-acetoxipregna-1,4,20-trien-3-ona. O esteróide apresentou um valor de  $CE_{50}$  de 5 µg/mL contra promastigotas e 16 µg/mL contra amastigotas intracelulares. Os resultados apontam quatro espécies de cnidários com promissora atividade anti-*Leishmania*. O isolamento dos compostos ativos poderia indicar novos e potentes protótipos farmacêuticos para o tratamento da leishmaniose.

**Suporte Financeiro:** CCD/SES-SP e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

**Correspondência/Correspondence to:**

Juliana Quero Reimão  
Av. Dr. Arnaldo, 351, 8º andar – Cerqueira César  
CEP 01246-902 – São Paulo/SP – Brasil  
Tel: 55 11 3068-2991 – E-mail: juliana\_reimao@yahoo.com.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 um 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, 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, podendo, 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 infectocontagiosas.

**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.

### Apresentação dos trabalhos

O 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://bvsmodele.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 encaminhando 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

*e-mail*: [bepa@saude.sp.gov.br](mailto: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.

A íntegra das instruções aos autores quanto à categoria de artigos, processo de arbitragem, preparo de manuscritos e estrutura dos textos, entre outras informações, está disponível no *site*: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa37\\_autor.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa37_autor.htm).



SECRETARIA  
DA SAÚDE

