

Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

ISSN 1806-4272 – online

# BEPA<sub>67</sub>

Volume 6 Número 66 julho/2009

# BEPA

## Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 6 Nº 67

julho de 2009

### Nesta Edição

- Integração das redes pública e privada como instrumento na organização do diagnóstico sorológico para leishmaniose visceral americana canina em Minas Gerais ..... 4  
*Public and private health network integration as instrument for the organization of serologic diagnosis for american visceral leishmania in Minas Gerais*
- Correlação entre o diagnóstico parasitológico e sorológico na leishmaniose visceral americana canina ..... 13  
*Correlation between parasitological and serological diagnosis in canine american visceral leishmaniasis*
- Influenza A/H1N1: cenário atual e novos desafios ..... 24  
*Influenza A/H1N1: current scenario and new challenges*
- Recomendações para a realização de teste rápido diagnóstico anti-HIV (TRD HIV) em atividades de prevenção extramuros ..... 31  
*Recommendations for quick anti-HIV diagnosis test (TRD HIV) performance in external prevention activities*
- Instruções aos autores ..... 33  
*Autor's Instructions*

### Expediente



Endereço:  
Av. Dr Arnaldo, 351  
1º andar – sala 135  
CEP: 01246-000 – Cerqueira César,  
São Paulo/SP – Brasil  
Tel.: 55 11 3066-8823/8824/8825  
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br  
<http://ccd.saude.sp.gov.br>

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

#### Editor Geral

Clelia Maria Sarmento Souza Aranda

#### Editores Associados

Afonso Viviane Junior - SUCEN/SP  
Ana Freitas Ribeiro - CVE/CCD/SES-SP  
Fernando Fiuza - Instituto Clemente Ferreira/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  
Exedito José de Albuquerque Luna – USP  
Carlos M. C. Branco Fortaleza - FM/Unesp/Botucatu- SP  
Gonzalo Vecina Neto – FSP/USP  
José Cássio de Moraes-FCM-SC/SP  
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

## **Integração das redes pública e privada como instrumento na organização do diagnóstico sorológico para leishmaniose visceral americana canina em Minas Gerais**

### ***Public and private health network integration as instrument for the organization of serologic diagnosis for american visceral leishmania in Minas Gerais***

Simone Marrocos de Resende<sup>1</sup>, Eliana Furtado Moreira<sup>II</sup> e Idikó Miranda Pinto<sup>II</sup>

<sup>1</sup>Coordenadoria de Controle de Zoonoses. Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>II</sup>Laboratório de Doenças Parasitárias. Laboratório Central de Saúde Pública. Fundação Ezequiel Dias. Belo Horizonte, MG, Brasil

---

#### **RESUMO**

A Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais notificou ao Ministério da Saúde, de 2004 a 2006, o número mais alto de pacientes com leishmaniose visceral americana grave no Brasil. De 2000 a 2006, foram confirmados 2.727 casos humanos, com 246 óbitos e letalidade média de 9,0%.<sup>1</sup> O controle da LVA preconiza: ações de vigilância epidemiológica, diagnóstico e eutanásia dos cães sororreagentes e medidas entomológicas específicas. Dos entraves identificados na execução dessas ações, o diagnóstico sorológico da LVA canina configurava grande viés. Os laboratórios particulares utilizavam kit Elisa, registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, mas não validado pelo MS, como teste de triagem e confirmatório. A rede pública utilizava kits produzidos pela Fiocruz/Biomanguinhos: Elisa como triagem e reação imunofluorescência indireta (RIF) como confirmatório. Este estudo objetivou: organizar os serviços de diagnóstico sorológico público e privado para LVA canina em Minas Gerais. Realizou-se: integração das instituições co-responsáveis, supervisões, capacitações, ajustes de condutas, padronização de técnicas, formulários e resultados, introdução na rede particular da RIF e do controle de qualidade externo mensal das amostras pelo Lacen-MG/Funed. Tais ações resultaram em: padronização das requisições e emissões de resultados; implantação da RIF como confirmatório na rede privada, com publicação da Resolução 324/CRMV-MG; redução nas divergências entre resultados dos laboratórios públicos e privados; diminuição nas reclamações de consumidores e profissionais; maior controle dos exames pelo Lacen-MG; implantação de critérios para habilitação de laboratórios particulares; inibição da prestação de serviços diagnósticos com kits sem registro no MAPA e conhecimento da positividade de LVA canina na rede particular. A organização do diagnóstico sorológico para LVA canina induziu confiabilidade, minimizou interferência sobre o serviço da vigilância e na efetividade das ações de controle LVA.

**PALAVRAS- CHAVE:** leishmaniose visceral; diagnóstico sorológico; LVA canina.

## ABSTRACT

The State Secretary of Health of Minas Gerais notified to the Ministry of Health the highest number of American visceral leishmaniasis – LVA – patients from 2004 to 2006 in Brazil. From 2000 to 2006, 2.727 human cases were confirmed, with 246 deaths and average lethality of 9,0%<sup>1</sup>. LVA control establishes the following guidelines: epidemiologic surveillance actions, diagnosis and euthanasia of seroreactive dogs and specific entomologic measures. Among the impairments identified in the performance of such actions, the serologic diagnosis of canine LVA presented a major bias. Private laboratories employed the Elisa kit registered at the Ministry of Agriculture, Husbandry and Supplies but not validated by the Ministry of Health as a triage and confirmation test. The public network employed kits produced by the Laboratories Fiocruz/Biomanguinhos/Fiocruz: Elisa as a triage and indirect immunofluorescence reaction (RIF) as confirmation. This study regarded: organization of public and private serologic diagnosis services for canine LVA in Minas Gerais, achieving: integration of responsible institutions, supervisions, upgrading, conduct adjustment, guidelines to unify requisitions and results forms; implantation of RIF as confirmation in the private network, by force of the Resolution 324/CRMV-MG; reduction of the divergence between private and public laboratories results; diminishing the complaints of consumers and professionals, higher control of the exams by the Lacen-MG; implantation of criteria for the authorization of private laboratories; inhibition of the offer of diagnosis services performed with kits with no register in the MAPA and knowledge of the positive indexes of canine LVA in the private network. Organization of the serologic diagnosis for canine LVA induced higher trust, reduced the interference over the surveillance services and in the effectiveness of LVA controls actions.

**KEY WORDS:** visceral leishmaniasis; serologic diagnosis; canine LVA.

## INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral americana (LVA) ocorre em Minas Gerais desde a década de 1940, quando foram detectados os primeiros casos humanos, no norte do Estado. Nessa época, a doença era tipicamente de áreas rurais. Atualmente, 84% dos casos confirmados são de pacientes residentes em zonas urbanas, e em 60% a residência concentra-se na região metropolitana de Belo Horizonte.

De 2000 a 2006, foram confirmados à Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais (SES-MG) 2.727 casos humanos de LVA, com 246 óbitos, registrados no Sistema de Informação de Agravos Notificáveis (Sinan-MG)<sup>1</sup> – taxa de letalidade média de 9,0% (Figura 1). A SES-MG notificou à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), no período de 2004 a 2006, o número mais alto de pacientes com LVA grave entre os Estados brasileiros.

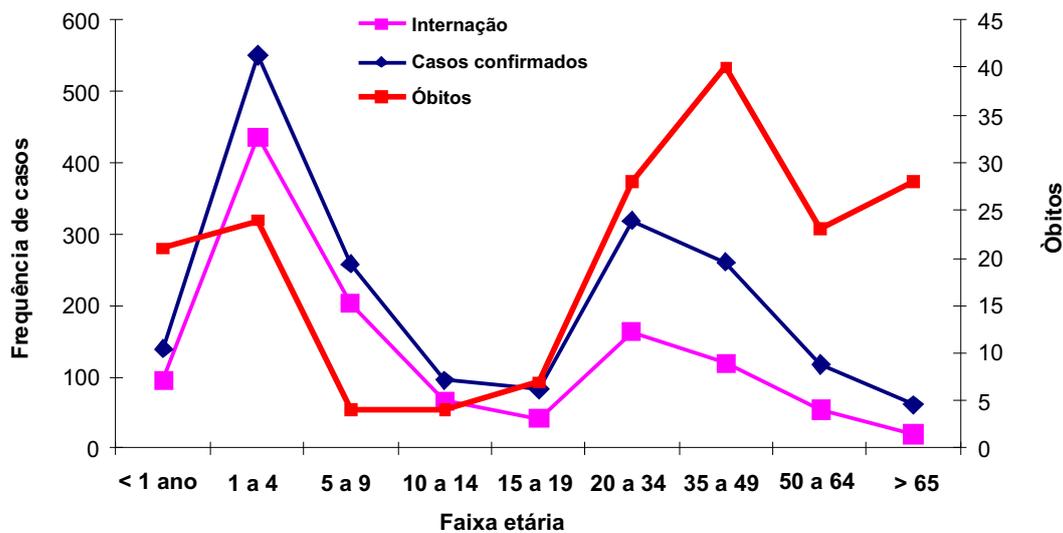
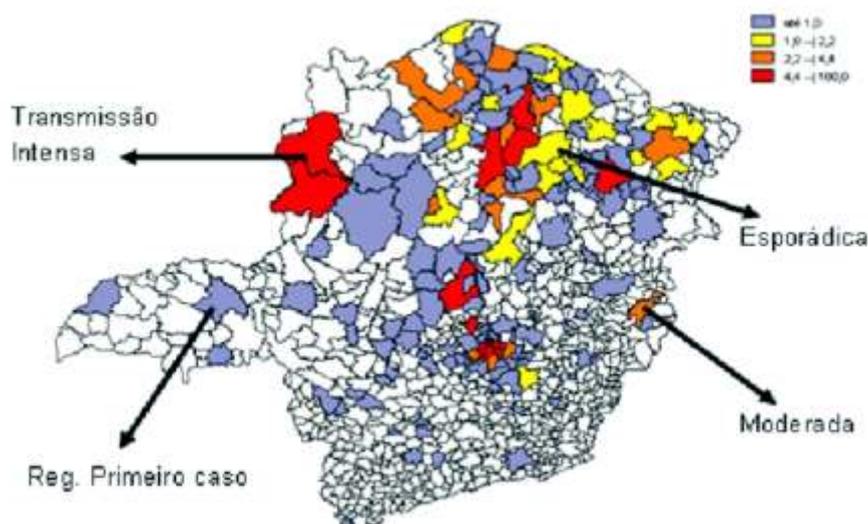


Figura 1. Casos confirmados, internação e óbitos por leishmaniose visceral americana. Minas Gerais, 2000-2006.

O programa de controle da LVA preconizado pela SVS/MS consiste em ações de vigilância voltadas para: diagnóstico e tratamento precoce de seres humanos; diagnóstico e eutanásia de cães sororreagentes; ações de educação em saúde; manejo ambiental e, em casos específicos, controle químico para áreas identificadas como de transmissão intensa, moderada ou, ainda, com registro de primeiro caso autóctone em municípios notificantes de casos humanos.<sup>2</sup>

Nos últimos seis anos, a LVA apresenta expansão geográfica importante em Minas Gerais (Figura 2). Há vários municípios com registro do primeiro caso humano e, ainda, municípios receptivos, ou seja, com presença do vetor, mas sem casos humanos (SES-MG). Nessas áreas, ao ocorrer a introdução silenciosa e inadvertida de cães infectados, com o tempo o ser humano será incorporado no ciclo de transmissão da doença.



Nota: Reg. = registro.  
Fonte: Sinan/SES-MG

Figura 2. Classificação epidemiológica por município quanto ao perfil de transmissão. Minas Gerais, 2001-2006.

A leishmaniose visceral americana é uma doença de difícil controle e sofre interferências devido à complexidade do agente etiológico; ao período de incubação variável no cão e no ser humano; à capacidade adaptativa do vetor; à resistência a medidas de controle químico, principalmente no intradomicílio; ao baixo poder residual dos inseticidas; ao desconhecimento da população e dos profissionais sobre aspectos relevantes da LVA e, principalmente, à resistência na entrega de cães soropositivos; e, em especial, pela divergência entre resultados laboratoriais de sorologia para LVA canina oriundos de diferentes fontes.

Em Belo Horizonte, essa divergência foi alvo de estudo<sup>3</sup> e consiste em fator determinante para ocorrência de conflitos entre os serviços de vigilância e a população que faz uso deles, durante a execução das atividades de campo previstas pelo programa de controle do reservatório canino. Tal fato não repercutia apenas em Minas Gerais, visto que alguns laboratórios prestavam serviços para outros Estados.

A rede particular mineira utilizava apenas o método Elisa como técnica diagnóstica, utilizando kit comercial registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e emitindo o resultado como teste confirmatório. A rede particular não tinha padronização quanto à solicitação de exames e emissão de resultados, não realizando, ainda, qualquer tipo de controle externo de qualidade de amostras com o Laboratório Central de Saúde Pública da Fundação Ezequiel Dias (Lacen-MG/Funed), embora alguns laboratórios possuísem certificação ISO 9001.

O objetivo do presente estudo foi padronizar o diagnóstico sorológico para LVA canina nas redes pública e privada de Minas Gerais; induzir integração e ajustes de condutas das instituições co-responsáveis pelo controle da doença e dos laboratórios que realizavam

diagnóstico sorológico para LVA canina; padronizar requisições e laudos de resultados laboratoriais; implantar também nos laboratórios privados o teste confirmatório para constatar a infecção da LVA canina por meio da reação de imunofluorescência indireta (RIF), como preconizado pela SVS/MS; avaliar o comportamento na coleta de amostras para contraprova pelo Laboratório de Zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (Lzoon/SMBHTE); e implantar controle de qualidade externo nos laboratórios privados pelo Lacen-MG/Funed, laboratório de referência nacional em leishmaniose visceral (LRN). Este estudo, inédito no Brasil, foi realizado em parceria pela Secretaria da Saúde de Minas Gerais e o Lacen-MG/Funed.

## MÉTODOS

### 1. Padronização das atividades

Considerando os fatores e as divergências geradas entre os resultados dos serviços laboratoriais que realizavam exames sorológicos para LVA canina, a SES-MG e o Lacen-MG/Funed, com o apoio da Secretaria de Vigilância em Saúde/MS e respaldados pela Portaria MS nº 2.031, de 23 de setembro de 2004<sup>4</sup>, realizaram a primeira reunião interinstitucional em julho de 2005.

Um grupo foi composto por integrantes das diversas instituições co-responsáveis, direta ou indiretamente, pela LVA em Minas Gerais. Esse, por sua vez, desenvolveu critérios normativos e fluxos de trabalho integrado, colocados como rotina aos laboratórios, o que possibilitou a produção do presente estudo descritivo e comparativo entre o laboratório de referência nacional em diagnóstico sorológico para LVA canina (Lacen-MG/Funed) e demais laboratórios – um municipal (Lzoon/SMBHTE) e quatro privados, que executavam os referidos exames.

Foram realizadas supervisões técnicas e nas estruturas físicas desses cinco laboratórios; promovidos treinamentos dos responsáveis técnicos e auxiliares de laboratório pelo Lacen-MG/Funed; introduzida a reação de imunofluorescência indireta (RIF) na rede particular; e implantada rotina de controle de qualidade por meio do envio regular de amostras de soro canino para o Lacen-MG/Funed.

As técnicas diagnósticas utilizadas pela rede pública foram as mesmas preconizadas pelo programa nacional: reação imunoenzimática (Elisa) como triagem sorológica e a RIF como teste confirmatório. Para tais procedimentos, a rede pública utilizava os kits produzidos pelo Biomanguinhos/Fiocruz e os testes foram conduzidos de acordo com a padronização prevista pelo LRN e Lacen-MG/Funed. Quanto à solicitação de exames, emissão de resultados e controle de qualidade externo, foram seguidas as normas propostas pelo Lacen-MG/Funed.

O quantitativo de exames de contraprova para LVA canina coletados pelo Lzoon/SMBHTE foi comparado antes e depois da introdução da RIF pela rede laboratorial privada, nos períodos de outubro de 2004 a abril de 2005 e outubro de 2005 a abril de 2006. Essas amostras eram coletadas em soro, quando observadas divergências entre os resultados oriundos de um mesmo animal, mas cujo resultado do Lzoon/SMBHTE era divergente daquele realizado por algum laboratório particular. O período de avaliação sofreu interrupções em função da falta de kits de RIF repassados pelo Biomanguinhos/Fiocruz.

Outra rotina implantada: cada um dos laboratórios envolvidos deveria enviar mesalmente ao Lacen-MG/Funed relatório de produção laboratorial e um percentual definido referente às amostras recebidas, que, após processadas, eram mandadas ao Lacen-MG/Funed

para controle de qualidade externo. Esses critérios foram estabelecidos como condição obrigatória para o recebimento de kit de RIF. Acordou-se que seriam enviados 100% das amostras cujo resultado fosse indeterminado, 100% dos positivos e 10% dos negativos. Ficou padronizado como resultado aceitável apenas para aqueles laboratórios que, ao final de cada mês, apresentassem valores de concordância superiores ou iguais a 80%, quando comparados aos testes de controle de qualidade realizados pelo Lacen-MG/Funed. Assim, o número de amostras de soro canino encaminhado era proporcional ao total de amostras recebidas e processadas em cada laboratório participante.

Após a realização do controle de qualidade, ao serem detectadas diferenças entre os resultados do Lacen-MG/Funed e do laboratório avaliado, o responsável técnico era chamado e as rotinas e os equipamentos eram verificados, até que se restabelecesse o ajuste ideal para a técnica.

Dos cinco laboratórios participantes do processo de padronização de condutas e habilitação na prestação de serviços, foram descritos neste trabalho apenas os resultados relativos a um laboratório público e dois particulares.

Os laboratórios privados foram escolhidos para compor a análise em função do volume de amostras processadas, por prestarem serviços para outros Estados e possuírem registros de reclamações de clientes (RRC) no período de 2004 a 2006. Foram nomeados como Lab 1 e Lab 2, de modo a não individualizar resultados e não provocar desgaste entre os serviços analisados. O laboratório público participante foi o Laboratório Municipal de Zoonoses de Belo Horizonte (Lzoon/SMSBHTE), em razão do grande número de amostras realizadas mensalmente, sofrendo diretamente interferências durante as ações de campo para controle da LVA.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Organização dos trabalhos

O grupo formado desenvolveu um trabalho integrado e articulado entre as instituições responsáveis, direta ou indiretamente, pelo controle da LVA. Instituições participantes: Coordenação de Controle de Zoonoses da Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais (CCZ/SES-MG), Laboratório de Referência Nacional em Leishmanioses e Laboratório Central de Minas Gerais/Fundação Ezequiel Dias (Lacen-MG/Funed, Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), Secretaria Municipal de Saúde e Laboratório Municipal de Zoonoses de Belo Horizonte (SMSBHTe/Lzoon), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Conselho Regional de Medicina Veterinária de Minas Gerais (CRMV-MG), laboratórios Hermes Pardini, Tecsá, Biogene, Zoolife e da Escola Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Foram realizadas supervisões nos laboratórios particulares, treinamento teórico-prático dos profissionais (responsáveis técnicos e laboratoristas) pelo Lacen-MG/Funed e introduzida a RIF como exame confirmatório da LVA canina na rede particular. Essa adequação foi fundamental, pois os kits utilizados eram diferentes e geravam divergências entre os resultados em função da especificidade e sensibilidade existente para cada um, além de gerar descrédito por parte de proprietários e/ou veterinários.

Como resultado do trabalho, foi publicada a Resolução CRMV-MG 324<sup>5</sup>, na qual foram estabelecidas normas e procedimentos para o encaminhamento de amostras e requisição

de exames laboratoriais para diagnóstico sorológico da LVA canina no Estado.

Além da resolução, outras normalizações técnicas foram publicadas:<sup>6</sup>

- os laboratórios devem ter registro no CRMV-MG e possuir um responsável técnico médico-veterinário;
- os resultados comercializados devem utilizar kits de diagnóstico registrados pelo MAPA;
- os laboratórios devem passar por processo de habilitação pelo Lacen-MG/Funed;
- a RIF passou a ser o diagnóstico confirmatório também para a rede privada (título igual ou superior a 1:40), e Elisa pode ser usada como teste de triagem não confirmatório para LVA canina;
- oficializou-se a suspensão da comercialização de serviços ou realização de exames por órgãos de pesquisa e/ou ensino que utilizavam kits ou antígenos sem registro no MAPA (kits "in house"). No caso do serviço público identificar este tipo de procedimento, os laboratórios serão notificados ao MAPA para providências legais; e
- implantação e publicação dos critérios para habilitação de laboratórios privados que realizam diagnóstico sorológico para LVA canina pelo CRMV-MG.<sup>7</sup>

Dos cinco laboratórios que participaram do processo de habilitação pelo Lacen-MG/Funed, três foram habilitados: Hermes Pardini, Tecsá e Escola Veterinária/UFMG. Um dos laboratórios não atendeu às exigências formais para habilitação.<sup>7</sup> Outro ponto inovador: esses laboratórios passaram a notificar

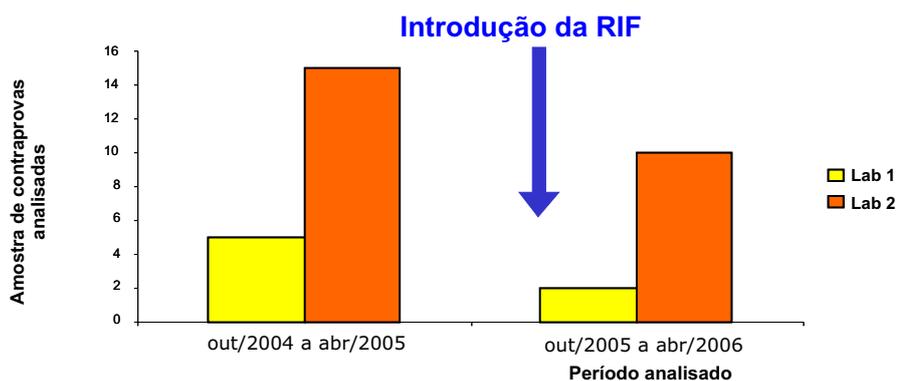
discordâncias de resultados com o diagnóstico público de outros Estados e, ainda, de diagnósticos “*in house*” oriundos de universidades.

### Análise comparativa

Verificou-se redução nas discordâncias entre os resultados emitidos pelos laboratórios particulares (Lab 1 e Lab 2), quando comparados ao diagnóstico realizado pelo laboratório público (Lzoon/SMSBHTE). Tal fato, antes da RIF, provocava aumento no volume de contraprovas a serem coletadas e encaminhadas para o Lacen-MG/Funed em função das discordâncias frequentes existentes entre os resultados sorológicos.

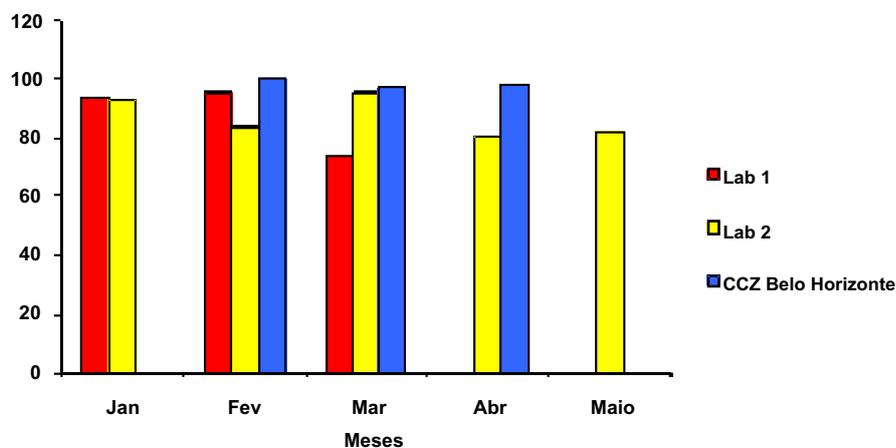
Os laboratórios acataram satisfatoriamente a rotina quanto ao envio mensal de relatórios de produção laboratorial e percentual de amostras para controle de qualidade. De outubro 2005 a abril de 2007, as análises revelaram valores acima de 80% de concordância entre os laboratórios particulares e o Lzoon/SMBHTE, quando avaliados em relação ao controle de qualidade externo com o Lacen-MG/Funed (Figura 3).

O laboratório Lzoon/SMBHTE foi o que apresentou melhor reprodutibilidade de resultados, quando comparado aos laboratórios particulares. A Figura 4 ilustra os resultados mais recentes relativos a 2007.



Fonte: Lzoon/SMSBHTE

**Figura 3.** Análise comparativa de resultados divergentes do Lab 1 e Lab 2 que geravam coletas de amostras caninas para contraprova pelo Centro de Controle de Zoonoses da prefeitura de Belo Horizonte, outubro de 2004 a abril de 2005 e outubro 2005 a abril de 2006.



Fonte: Lacen-MG/Funed

**Figura 4.** Percentuais de concordância das amostras enviadas mensalmente para controle de qualidade ao Lacen-MG/Funed, janeiro a maio de 2007.

Observou-se redução de 80% no registro de reclamações de consumidores e profissionais veterinários no Lab 1 e de 66% no Lab 2, e, ainda, aumento no quantitativo de exames processados no mesmo período de avaliação (Figura 5).

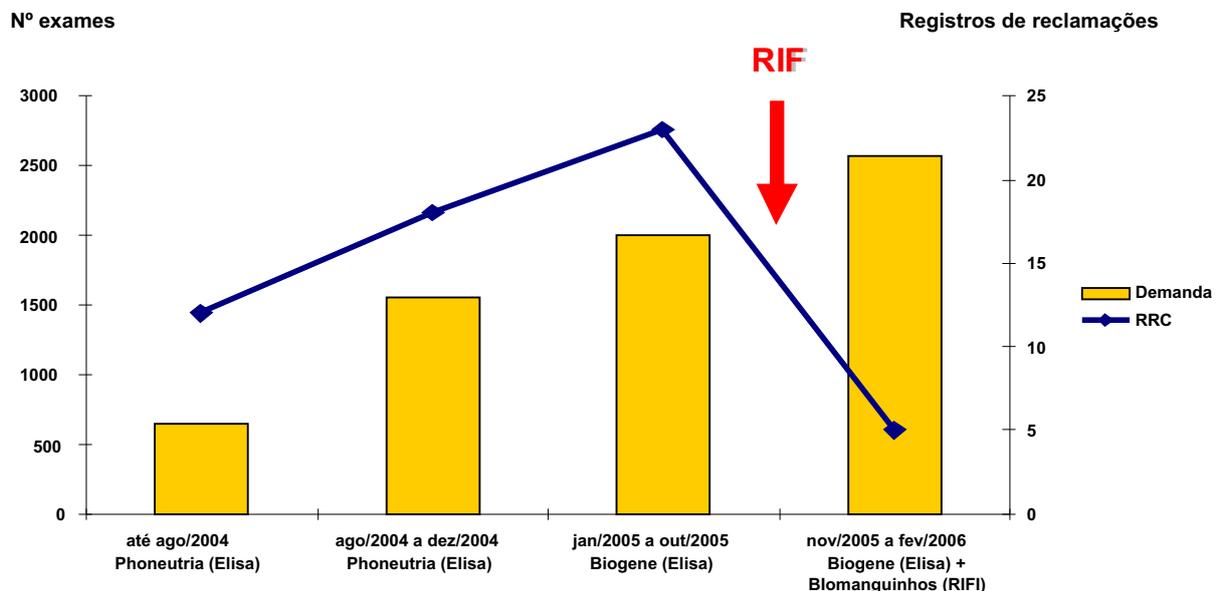
De posse desses resultados, propõe-se uma discussão mais ampliada com o MAPA sobre critérios e condutas quanto à validação de kits para diagnóstico sorológico em LVA canina a ser introduzidos no mercado; viabilizar a comercialização de kits pelo Biomanguinhos/Fiocruz para a rede privada, a fim de perpetuar a uniformidade de condutas e técnicas, além de melhorar a qualidade dos serviços prestados em relação ao diagnóstico sorológico para LVA canina.

## CONCLUSÕES

A integração interinstitucional minimizou

interferências sobre as ações de controle da LVA; viabilizou maior efetividade no controle de reservatório canino; permitiu maior confiabilidade ao diagnóstico sorológico público; proporcionou melhoria na organização dos serviços prestados e monitoramento da rotina dos laboratórios; e melhorou a qualidade dos exames laboratoriais privados em sorologia para LVA canina. Um diagnóstico laboratorial sorológico de qualidade para LVA canina revela a responsabilidade do serviço de vigilância para com a saúde pública e o respeito à saúde animal.

Cumpriram-se as Portarias Ministeriais 2.031<sup>4</sup> e 70<sup>8</sup>, que dispõem sobre organização laboratorial, seja ela pública ou privada. Promoveu-se embasamento jurídico à Promotoria Pública de Defesa da Saúde quanto às técnicas oficiais e os laboratórios habilitados para apoio às ações do programa de controle da LVA.



Fonte: Lab 1/Belo Horizonte.

**Figura 5.** Exames sorológicos para LVA canina realizados pelo Lab 1 e número de registros de reclamações de clientes (RRC), 2004 a 2006.

Além disso, os relatórios mensais de produção dos laboratórios privados permitirão conhecer, mesmo que parcialmente, a positividade canina na rede privada de atendimento, informação na maioria das vezes inacessível aos serviços municipais de vigilância.

## REFERÊNCIAS

1. Sistema Informação Nacional de Agravos Notificáveis - Sinan [base de dados na internet]. Minas Gerais: Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais, 2000-2006. [acesso em 26 maio 2007]. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>.
2. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Brasília; 2003.
3. Machado JG, Moraes JRC, Costa RT, Nascimento E, Moreira EC. Comparação dos resultados dos métodos de imunofluorescência indireta e Elisa no diagnóstico da sorológico da leishmaniose visceral canina realizado pelos laboratórios de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Veterinária e Zootecnia*. 2007;14(1):47-51.
4. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.031, de 23 de setembro de 2004. Regulamenta a organização do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública. *Diário Oficial da União*. 2004 Set. 24; Seção I: 79.
5. *Revista Veterinária e Zootecnia em Minas*. Belo Horizonte: Conselho Regional de Medicina Veterinária de Minas Gerais. 2006;87:22-3.
6. Resende SM, Moreira EF. Procedimentos para diagnóstico sorológico da leishmaniose visceral canina. *Rev Veterinária e Zootecnia em Minas*. 2006;87:23.
7. Habilitação de laboratórios privados em diagnóstico sorológico da leishmaniose visceral canina. *Rev Veterinária e Zootecnia em Minas*. 2006;90:30-1.
8. Ministério da Saúde. Portaria nº 70, de 23 de dezembro de 2004. Estabelece os critérios e a sistemática para habilitação de Laboratórios de Referência Nacional e Regional para as Redes Nacionais de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde. *Diário Oficial da União*.

Recebido em: 15/03/2009  
Aprovado em: 26/07/2009

### Correspondência/correspondence to:

Simone Marrocos de Resende  
Av. Afonso Pena, 2.300, 15º andar – Bairro Funcionários  
CEP: 30130-130 – Belo Horizonte/MG – Brasil  
Tel.: 55 31 3215-7256  
[simone.marrocos@saude.mg.gov.br](mailto:simone.marrocos@saude.mg.gov.br)

---

*Resumo de palestra proferida no II Fórum de Discussão da Sociedade Paulista de Parasitologia: "Leishmaniose visceral americana, situação atual e perspectivas futuras". Organizado por Regina M. B. Franco, da Sociedade Paulista de Parasitologia, por Vera L. F. de Camargo-Neves e Cecília Abdalla, da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP), realizado em 3 de julho de 2007, no auditório Luiz Mussolino/SES-SP.*

## **Correlação entre o diagnóstico parasitológico e sorológico na leishmaniose visceral americana canina**

### ***Correlation between parasitological and serological diagnosis in canine american visceral leishmaniasis***

Márcia Dalastra Laurenti

Laboratório de Patologia de Moléstias Infecciosas (LIM-50). Departamento de Patologia. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP, Brasil

---

#### **RESUMO**

Realizou-se uma minirrevisão sobre os estudos que correlacionam o diagnóstico parasitológico e sorológico para a leishmaniose visceral americana (LVA) canina, correlacionando também os achados diagnósticos com o estado clínico do reservatório doméstico. Além disso, discute-se a sensibilidade e especificidade de cada método e o antígeno utilizado; a aplicabilidade de cada técnica, em especial as sorológicas, para a utilização em programas de vigilância e controle da LVA.

**PALAVRAS-CHAVE:** diagnóstico laboratorial; leishmaniose visceral americana; reservatório doméstico; sorologia.

#### **ABSTRACT**

A brief revision on the studies that correlate parasitic and serologic diagnosis was performed for canine american visceral leishmaniasis (LVA), also correlating diagnostic findings with the clinic state of the domestic reservoir. More than that, the sensitiveness and the specificity of each method is discussed as well as the antigen employed; application of each technique, especially serologic ones, for use in the Surveillance and prevention control program for LVA.

**KEY WORDS:** laboratory diagnosis ; american visceral leishmaniasis; domestic reservoir; serology.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, no Brasil, a leishmaniose visceral americana (LVA) apresenta caráter endêmico-epidêmico, com média anual de 3 mil a 4 mil casos novos, distribuídos desde Roraima até o Paraná. Considerada doença predominantemente rural, nas últimas décadas a LVA vem sofrendo processo de urbanização, no qual cidades de médio ou grande porte têm sido acometidas por verdadeiras epidemias, como é o caso de Santarém (PA), São Luiz (MA), Teresina (PI), Natal (RN), Aracajú (SE), Montes Claros e Belo Horizonte (MG) e Corumbá (MS).<sup>1</sup> Essa mudança no padrão de transmissão da doença deve-se principalmente à urbanização do vetor, à participação do cão como reservatório doméstico da *L. (L.) chagasi* e à degradação ambiental, juntamente com o processo migratório da população para os grandes centros urbanos.

No Estado de São Paulo, a presença de *Leishmania sp* em exame parasitológico direto de cães com suspeita clínica de LVA foi detectada, em 1998, no município de Araçatuba, sendo posteriormente identificada como *L. (L.) chagasi*. Esse fato, aliado à presença do inseto transmissor, *Lutzomyia longipalpis*, detectado em 1997, confirmou a autoctonia de LVA em cães em território paulista.<sup>2</sup> Em 1999, no mesmo município, foi relatado o primeiro caso humano autóctone no Estado.<sup>2</sup>

Os programas de vigilância e controle de LVA<sup>3,4</sup> preconizam a realização de inquéritos sorológicos caninos, visando conhecer a situação epidemiológica da doença nas áreas com transmissão ativa ou com potencial de transmissão e, ao mesmo tempo, identificar os cães sorologicamente positivos para posterior eliminação. Entretanto, BRAGA e colaboradores<sup>5</sup> enfatizam a importância dos parâ-

metros sensibilidade e especificidade dos testes diagnósticos, quando avaliam o impacto da eliminação do cão frente à metodologia empregada.

A correlação entre o estado clínico do cão e sua infectividade para o flebotômídeo também deve ser considerada nas discussões para a adoção de medidas de controle da LVA canina, uma vez que PINELLI e colaboradores<sup>6</sup> observaram que animais assintomáticos e sintomáticos graves apresentavam respostas imunes, celulares e humorais bastantes distintas, favorecendo ou não a infecção do vetor. De qualquer forma, faz-se importante mencionar o trabalho de BARATA e colaboradores<sup>7</sup> que demonstraram a infecção do vetor, criado em laboratório, em cães soropositivos, apresentando diferentes formas clínicas da doença.

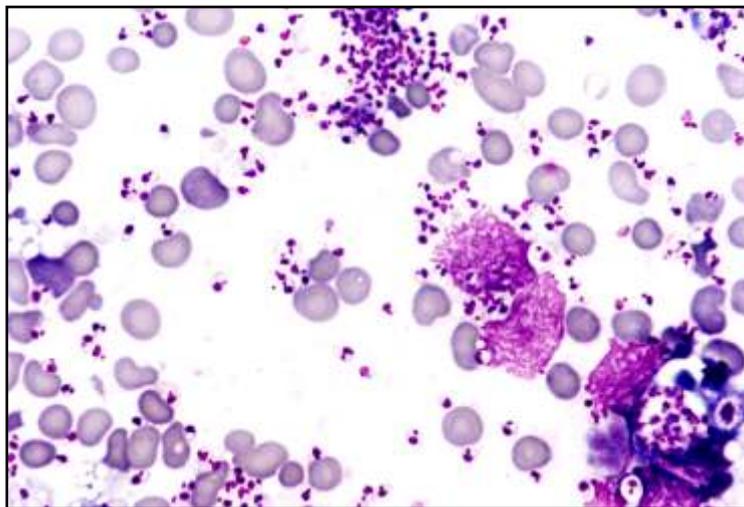
## DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO

O diagnóstico laboratorial da LVA canina baseia-se em métodos parasitológicos e sorológicos. Apesar de discordâncias entre alguns autores<sup>8,9,10</sup>, o exame parasitológico é considerado, ainda, o teste ouro para o diagnóstico da doença. A observação direta de formas amastigotas do parasito em esfregaços de aspirado de linfonodo, medula óssea, baço, fígado, pele e sangue corados por Giemsa, Leishman ou Panótico<sup>®</sup> é uma forma segura, simples, rápida e pouco traumática para o diagnóstico da enfermidade (Figura 1).

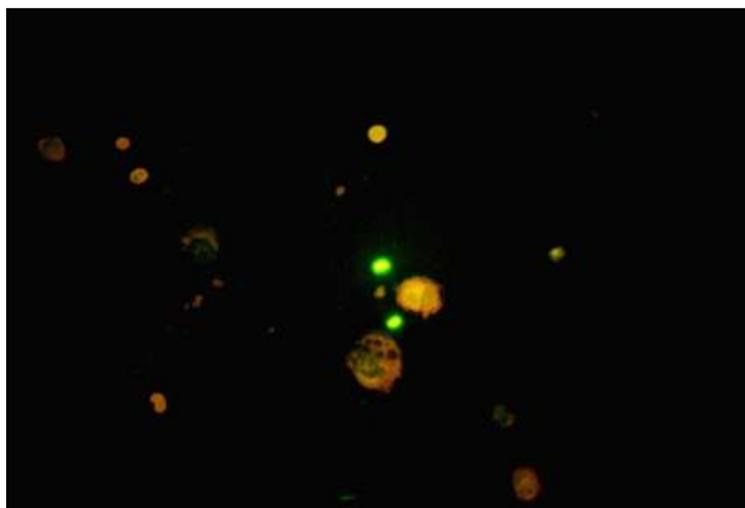
A especificidade desse método é de 100%, mas a sensibilidade depende do grau do parasitismo, do tipo de material biológico coletado, do seu processamento e coloração, além do observador. A sensibilidade pode ser de 50% a 83% em amostras de medula óssea, entre 30% e 85% em amostras de linfonodo e

entre 71% a 91% quando ambos os tecidos estão combinados.<sup>8,9</sup> Quando o parasitismo é intenso não há problemas para um diagnóstico rápido e seguro; contudo, em muitos casos, especialmente em animais assintomáticos, nos quais apenas poucas formas amastigotas estão presentes nos tecidos, o diagnóstico parasitológico torna-se difícil e duvidoso. Esse problema pode ser solucionado com a utilização de técnicas mais sensíveis para a detecção de parasitos, tais como a imunofluorescência direta (RIFD) e a imunohistoquímica.

MOREIRA e colaboradores<sup>10</sup> compararam a RIFD com a pesquisa direta de parasitos em esfregaço de punção aspirativa de linfonodo poplíteo de cães de área endêmica de LVA. De 60 cães com sinais clínicos da doença, 30 foram positivos no exame direto, 22 suspeitos e 8 negativos; quando submetidos à RIFD, 56 mostraram-se positivos e 4 negativos. Os resultados mostraram que a RIFI apresentou alta sensibilidade quando comparada com a pesquisa direta de parasitos, sendo útil para confirmação dos casos suspeitos (Figura 2).



**Figura 1.** Esfregaço de material colhido por punção aspirativa em linfonodo poplíteo de cão sintomático, naturalmente acometido por leishmaniose visceral, mostrando formas amastigotas de *Leishmania* intracelulares e extracelulares coradas pelo Giemsa.



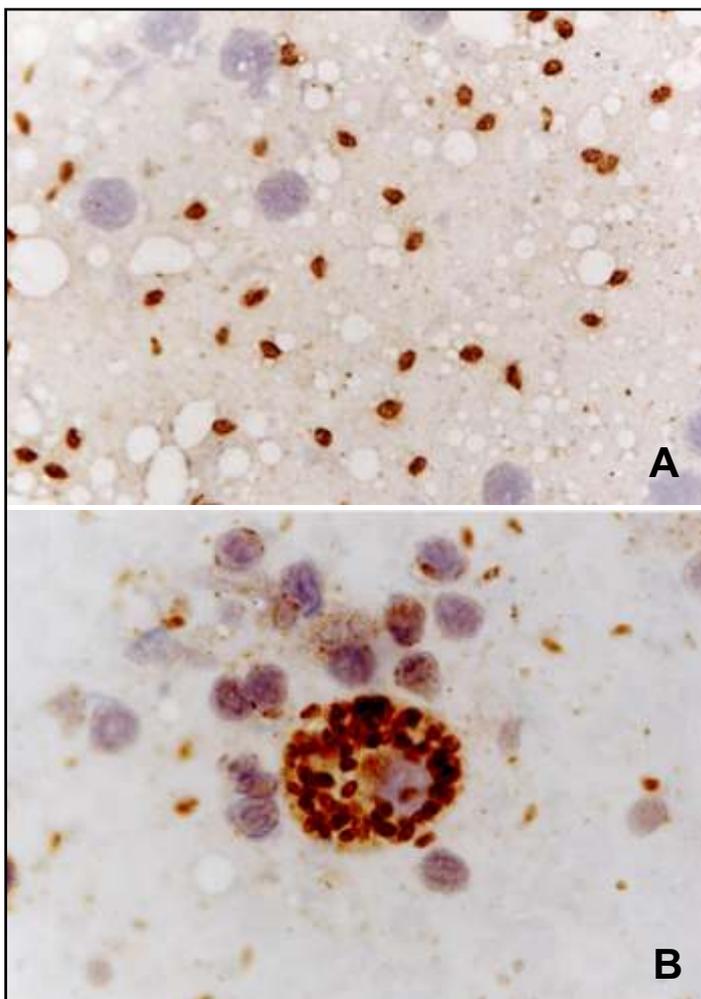
**Figura 2.** Reação de imunofluorescência direta positiva mostrando formas amastigotas do parasito em esfregaço de aspirado de linfonodo poplíteo de cão naturalmente acometido por leishmaniose visceral, marcadas pelo anticorpo policlonal anti-*Leishmania* conjugado com fluoresceína.

Técnicas de imunohistoquímica ou imunocitoquímica são métodos altamente sensíveis e específicos para a detecção de *Leishmania sp* em tecidos. Para tanto, pode-se utilizar qualquer tecido fixado e processado pelas técnicas usuais de microscopia, sendo que a pele, o fígado e os órgãos linfóides são os mais utilizados.

MOREIRA e colaboradores<sup>10</sup>, trabalhando com cães com e sem sinais clínicos da doença e diagnóstico laboratorial positivo para LVA, mostraram que a detecção de parasitos por HE e imunohistoquímica foi mais eficiente em biópsias de linfonodo, quando comparado com os outros órgãos. Posteriormente, os autores, trabalhando com material obtido por meio de punção aspirativa de linfonodo poplíteo,

mostraram que as técnicas de imunomarcção, tais como a imunofluorescência direta e a imunocitoquímica, aumentaram a sensibilidade para a detecção de parasitos e foram eficientes no diagnóstico de cães oligossintomáticos e assintomáticos (Figura 3).

O diagnóstico parasitológico pode também ser estabelecido por meio da detecção do parasito por cultivo em meios específicos. Biópsias ou punções aspirativas de diferentes órgãos ou tecidos são colocadas em meios de cultivo, em geral bifásicos (ágar sangue de coelho com LIT, RPMI ou Shineider), nos quais formas amastigotas do parasito, presentes no material biológico, transformam-se em formas promastigotas, podendo ser observadas em microscopia de contraste de fase (Figura 4).



**Figura 3.** Reação de imunohistoquímica mostrando formas amastigotas de *Leishmania* extracelulares (A) e intracelulares (B) em esfregaço de aspirado de linfonodo poplíteo de cão naturalmente acometido por leishmaniose visceral.



**Figura 4.** Formas promastigotas de *Leishmania* em meio de cultivo, observadas em contraste de fase.

O crescimento das formas promastigotas leva de 4 a 6 dias. Dessa forma, a leitura da cultura é feita semanalmente, sendo que após a terceira semana de observação o resultado final já é concluído. Como os meios de cultivo são ricos, a falta de adequação na esterilidade durante o processo da coleta de material e sementeira nos meios pode levar ao crescimento de bactérias e fungos que impedem o crescimento de *Leishmania*, diminuindo, assim, a sensibilidade do teste. Embora as culturas sejam úteis para o isolamento e identificação do parasito, são pouco utilizadas na rotina diagnóstica.

### DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO

A detecção de anticorpos circulantes anti-*Leishmania* utilizando técnicas sorológicas constitui um instrumento importante no diagnóstico da LVA canina. Animais doentes desenvolvem resposta imune humoral e produzem altos títulos de IgG anti-*Leishmania*.<sup>8</sup> A soroc conversão ocorre aproximadamente três meses após a infecção.

Entretanto, os testes sorológicos devem ser interpretados com cautela, uma vez que não

são 100% sensíveis e específicos e falham em detectar cães infectados no período pré-patente da doença.<sup>11</sup> Animais com menos de 3 meses de idade não devem ser avaliados por meio de métodos sorológicos, pois podem apresentar resultados positivos pela presença de anticorpos maternos.<sup>5</sup> Existem contradições na literatura quanto à possível correlação entre os títulos de anticorpos e a severidade dos sintomas.

Muitos testes sorológicos podem ser utilizados, tais como: fixação de complemento, aglutinação direta, imunofluorescência indireta (RIFI), imunoenzimático (Elisa) com diferentes modificações e western blot, entre outros.

Os testes sorológicos de RIFI e Elisa representam os principais instrumentos usados no sorodiagnóstico da LVA humana e canina, uma vez que são empregados nos programas nacional e estadual de vigilância e controle da LVA (PVCLVA)<sup>3,4</sup> para identificação de reservatórios infectados. Entretanto, apesar da doença estar associada, habitualmente, a apenas uma espécie de parasito, *L. (L.) chagasi* – o que, teoricamente, deveria facilitar a

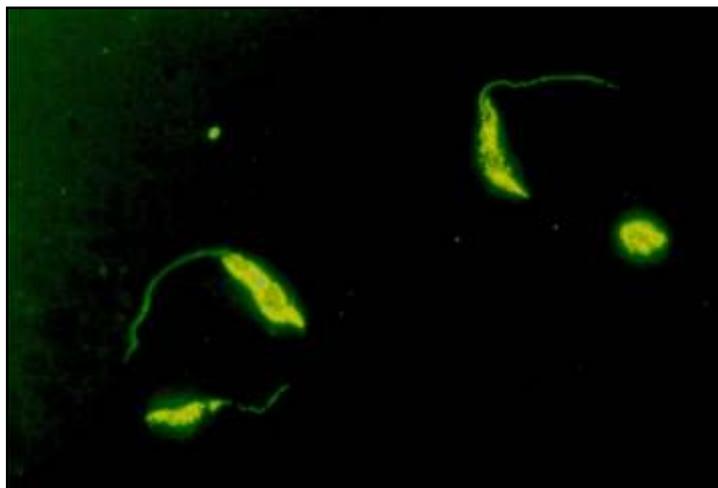
padronização de um antígeno específico para ser usados nesses testes –, ainda hoje não existe um consenso na literatura especializada quanto ao emprego de um antígeno para o uso no sorodiagnóstico da LVA humana e canina.

Dependendo do antígeno empregado e das condições da RIFI, sua sensibilidade pode variar entre 90% e 100% e a especificidade, entre 80% a 100%<sup>12,13</sup> (Figura 5). A especificidade dessa prova, assim como de outras provas sorológicas, é prejudicada pela ocorrência de reações cruzadas com doenças, principalmente aquelas causadas por tripanosomatídeos, como o agente causador da doença de Chagas. Portanto, seus resultados não devem ser utilizados como indicadores de infecção leishmaniótica específica, particularmente em áreas onde a doença de Chagas é endêmica (Figura 5).

ZANETTE<sup>14</sup>, trabalhando com 50 cães parasitologicamente positivos, mostrou sensibilidade de 98% e especificidade de 91% para a RIFI utilizando como antígeno promastigotas de *L. (L.) chagasi*, e ótima concordância com o diagnóstico parasitológico ( $Kappa=0,893$ ). Com relação à ocorrência de reações cruzadas, o autor mostrou que 42,9% das amostras de

soros de cães chagásicos foram reagentes para RIFI com antígeno de promastigotas de *L. (L.) chagasi*, assim como 50% das amostras de soros de cães com toxoplasmose. Não houve reação cruzada com erliquiose, babesiose e neosporose.

Na tentativa de otimizar os testes sorológicos empregados no programa de controle da leishmaniose visceral, SILVA<sup>15</sup> trabalhou com amostras de soro e papel de filtro colhidas de cães de área endêmica para LVA, com diagnóstico clínico e parasitológico positivo. A RIFI foi avaliada quantitativamente, pelo número de formas promastigotas marcadas, nas diluições de 1/20, 1/40, 1/80 e 1/160, utilizando-se o kit comercial produzindo por Biomanguinhos® e um ensaio *in house* utilizando promastigotas de *L. (L.) chagasi*. O ensaio *in house* com os soros mostrou-se capaz de separar todos os verdadeiros negativos dos verdadeiros positivos e apontou para uma eficiência de 60% a 76% para o kit comercial. Quando comparados os resultados da RIFI do kit comercial empregada em soros e papel de filtro, observou-se que o melhor ponto de corte para o papel de filtro seria a diluição de 1/80, o que seguramente diminuiria o número de falsos positivos.



**Figura 5.** Reação de imunofluorescência indireta (RIFI) positiva mostrando formas promastigotas de *Leishmania* marcadas pela fluoresceína.

A comparação da reatividade entre as técnicas de RIFI e Elisa no sorodiagnóstico da LVA canina no Estado do Pará, utilizando amastigotas de *L. (L.) chagasi* preparadas no Instituto Evandro Chagas, por aposição de fragmentos de baço de hamster infectado cronicamente, e os kits da Biomanguinhos® mostrou soropositividade de 8,5% pela RIFI Biomanguinhos® e 0% pela RIFI com amastigotas, diferença estatisticamente significativa. O Elisa Biomanguinhos® mostrou reação positiva em 4,2% das amostras ( $p < 0,05$ ). Considerando que na área estudada não há relatos da ocorrência de LVA humana e canina, ao contrário da situação da leishmaniose tegumentar americana, a qual tem elevada incidência, concluiu-se que o teste da RIFI utilizando amastigotas de *L. (L.) chagasi* como antígeno foi mais específico, pois não apresentou qualquer resultado falso positivo. É possível que as taxas de 8,5% e 4,2% de soropositividade obtidas com a RIFI e Elisa Biomanguinhos®, respectivamente, representem reações cruzadas de cães infectados com leishmânias dermatópicas.<sup>16</sup>

O teste de Elisa pode apresentar, dependendo também do antígeno empregado, uma sensibilidade que varia entre 80% e 99,5% e uma especificidade entre 81% e 100%.<sup>12,13</sup> A sensibilidade e especificidade desse método dependem do tipo de antígeno empregado e de mudanças no protocolo. As técnicas que utilizam antígenos totais são limitadas em termos de especificidade, por apresentar reações cruzadas não somente com tripanosomatídeos, mas também com organismos filogeneticamente distantes.<sup>14</sup> A utilização de antígenos recombinantes ou purificados melhora a sensibilidade e a especificidade da técnica.<sup>17</sup>

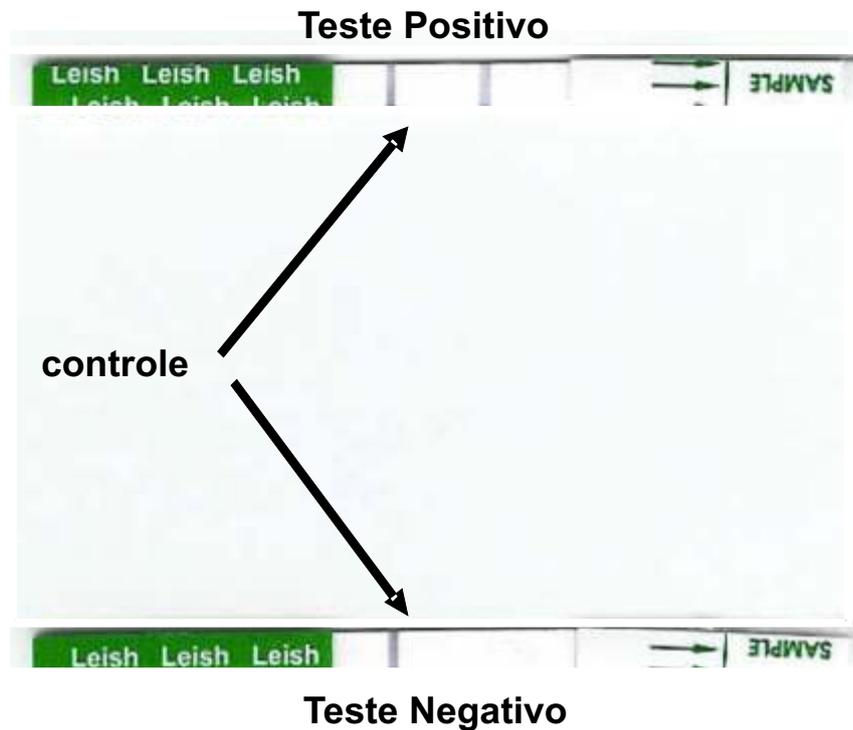
MOREIRA e colaboradores<sup>18</sup>, empregando antígeno específico, lisado total de formas promastigotas de *L. (L.) chagasi*, no ensaio de Elisa para o diagnóstico sorológico de cães positivos

parasitologicamente, mostraram sensibilidade de 87,8% para cães sintomático, 68% para cães oligossintomáticos e 95,65% para assintomáticos, e especificidade de 100%. O Elisa mostrou boa correlação com o diagnóstico parasitológico, principalmente quando técnicas de imunomarcção foram utilizadas. Já ZANTE<sup>14</sup> mostrou sensibilidade de 94% e especificidade de 84,4% para o ensaio de Elisa, utilizando também antígeno específico em cães naturalmente infectados por *L. (L.) chagasi*, com boa concordância com o diagnóstico parasitológico ( $Kappa=0,788$ ). Porém, prováveis reações cruzadas foram observadas com doença de Chagas (64,3%), erliquiose (7,7%) e co-infecção por erliquiose e babesiose (83,3%).

A utilização de antígenos recombinantes tem sido empregada por alguns grupos de pesquisa tanto no diagnóstico da leishmaniose visceral humana como canina. Há poucos estudos que relatam o uso de teste imunocromatográfico rápido anti-rK39 no diagnóstico da LVA canina em inquéritos caninos (Figura 6).

BADARÓ<sup>19</sup> mostrou sensibilidade de 99% com Elisa utilizando antígeno bruto e rK39 em soros de cães com LVA aguda. Em 467 soros coletados em inquérito canino realizado em área endêmica para LVA, somente os animais com rK39 positivo tinham evidência parasitológica de infecção por *Leishmania*. De acordo com os autores, esses resultados indicam que o antígeno rK39 pode ser usado como indicador da presença de LVA canina aguda.

Em estudo<sup>20</sup> realizado em Minas Gerais, com 1.798 cães, o desempenho do teste rápido anti-rK39 realizado em campo e no laboratório foi comparado. O TRALd em campo demonstrou sensibilidade de 85% e especificidade de 88%; já em laboratório, a sensibilidade foi de 92% e a especificidade foi de 94%, com aumento de valores preditivos frente ao diagnóstico parasitológico. GENARO e colaboradores<sup>20</sup>,



**Figura 6.** Imunocromatografia (Kalazar Detect Test) mostrando reação positiva e negativa para o antígeno rK39.

utilizando animais experimentalmente e naturalmente infectados por *L. (L.) chagasi*, mostraram que quando um animal é positivo para o TRALd, confirma o diagnóstico de infecção por *L. chagasi*, sendo que a sua utilização poderia gerar uma diminuição dos animais sacrificados que apresentassem outras patologias.

Comparando-se a utilização do TRALd com o Elisa com antígeno bruto, concluiu-se que o teste cromatográfico anti-rK39 é capaz de detectar infecção ativa em cães com diferentes formas clínicas da doença, uma vez que a sensibilidade do TRALd foi de 83% com especificidade de 100%.<sup>21</sup>

ZANETTE<sup>14</sup> trabalhando com amostra de 50 soros de cães naturalmente acometidos por LVA, mostrou sensibilidade de 86% e especificidade de 91,1%. O teste imunocromatográfico apresentou uma boa concordância

com o diagnóstico parasitológico (Kappa=0,769). Reações cruzadas foram observadas com erliquiose (7,7%), co-infecção por erliquiose e babesiose (50%), toxoplasmose (10%), neosporose (12,5%) e co-infecção toxoplasmose e neosporose (23%).

## CONCLUSÃO

Depois de duas décadas de tentativas de controle da LVA no Brasil, o número de casos no País aumentou nitidamente e verifica-se a sua expansão para áreas urbanas.

Os programas brasileiros<sup>3,4</sup>, iniciados há mais de 40 anos em algumas unidades federadas, são compostos pela integração de três medidas de saúde pública: diagnóstico precoce e tratamento, com a distribuição gratuita do medicamento específico; controle de reserva-

tórios domésticos; e controle vetorial. Como método diagnóstico da LVA canina os programas<sup>3,4</sup> adotam duas reações: Elisa e RIFI, produzidos por Biomanguinhos<sup>®</sup>. Estas são realizadas pelo Laboratório de Saúde Pública, em áreas de transmissão de LVA, a fim de detectar cães infectados, fonte de infecção para o vetor, para a realização da eutanásia e avaliação da prevalência da LVA canina.

Em relação aos métodos sorológicos empregados em inquéritos epidemiológicos, cujo objetivo é conhecer a prevalência da doença em áreas endêmicas ou com potencial de

transmissão da LVA, os parâmetros de sensibilidade, especificidade e valores preditivos das técnicas sorológicas empregadas são de extrema importância para se evitar interpretações errôneas, com resultados falsos positivos ou negativos. Embora a sorologia seja apenas um método indireto de medir a infecção, não definindo o grau de parasitismo, a presença da doença ou ainda o potencial de transmissão que o cão possa ter para o vetor, diminuir o número de resultados falsos positivos e negativos seria muito importante para a eficiência do programa.

## REFERÊNCIAS

1. Vieira JBF, Coelho GE. Leishmaniose visceral ou calazar: aspectos epidemiológicos e de controle. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1988;31(II):85-92.
2. Camargo-Neves VLF, Katz G. Ações controle da leishmaniose visceral americana implementadas na região oeste do Estado de São Paulo. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1999;32:63.
3. Camargo-Neves VLF, Glasser CM, Cruz LL, Almeida RG. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana do Estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 2006; 145p.
4. Ministério da Saúde. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral 2003 [manual na internet]. Brasília: MS [acesso em junho 2006]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/svs>.
5. Braga MDM, Coelho ICB, Pompeu MML, Evans TG, Macauliffe IT, Teixeira MJ et al. Controle do calazar canino: comparação dos resultados de um programa de eliminação rápida de cães sororreagentes por ensaio imunoenzimático com outro de eliminação tardia de cães sororreagentes por teste de imunofluorescência indireta de eluato de papel filtro. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1998;315 (5): 419-424.
6. Pinelli E, Killick-Kendrick R, Wagenaar J, Bernardina W, Del Real G, Ruitember GJ. Cellular and humoral Immune response in dogs experimentally and naturally infected with *Leishmania infantum*. *Infection and Immunity.* 1994;62:229-35.
7. Barata IR, Lima JA, Soares MG, Brandão JA, Pires RN, Corrêa ZC et al. The infectivity of dogs infected with *Leishmania chagasi* for *Lutzomyia longipalpis* is not related to clinical status or the humoral response of the animals. *Third World*

- Congress on Leishmaniosis (Abstract Book), Palermo-Terrasini, Sicily, Italy; 2005, p.110.
8. Ferrer LM. Clinical aspects of canine leishmaniasis. In: Proceedings of the International Canine Leishmaniasis Forum. Barcelona, Spain. Canine Leishmaniasis: an update. Wiesbaden: Hoeschst Roussel Vet. 1999, p. 6-10.
  9. Koutinas AF, Saridomichelakis MN, Mylonakis ME, Leontides L, Polizopoulou Z, Billinis C et al. A randomised, blinded, placebo-controlled clinical trial with allopurinol in canine leishmaniosis. *Veterinary Parasitology*. 2001;98:247-61.
  10. Moreira MAB, Luvizotto MCR, Nunes CM, Silva TCC, Laurenti MD, Corbett CEP. Application of direct immunofluorescence technique for the diagnosis of canine visceral leishmaniasis in lymph nodes aspirate. *Braz J Vet Res Anim Sci*. 2002;39(2):103-6.
  11. Ferrer L, Aisa MJ, Roura X, Portús M. Serological diagnosis and treatment of canine leishmaniasis. *Veterinary Record*. 1995;136:514-6.
  12. Mancianti F, Falcone ML, Giannelli C, Poli A. Comparison between an enzyme-linked immunosorbent assay using a detergent-soluble *Leishmania infantum* antigen and indirect immunofluorescence for the diagnosis of canine leishmaniosis. *Veterinary Parasitology*. 1995;59:13-21.
  13. Mancianti F, Pedonese F, Poli A. Evaluation of dot enzyme-linked immunosorbent assay (dot-ELISA) for the serodiagnosis of canine leishmaniosis as compared with indirect immunofluorescence assay. *Veterinary Parasitology*. 1996;65:1-9.
  14. Zanette MF. Comparação entre os métodos de ELISA, imunofluorescência indireta e imunocromatografia para o diagnóstico da leishmaniose visceral canina [dissertação de mestrado]. Araçatuba (SP): Faculdade de Odontologia, Curso de Medicina Veterinária da Unesp; 2006.
  15. Silva MR. Estudo comparativo entre os métodos de Elisa e IFI na análise de amostras de sangue de cães provenientes de municípios endêmicos e enzoóticos para LVC [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2005.
  16. Jesus RCS, Corrêa ZC, Everdosa DR, Martins AP, Eliseu LS, Campos MB et al. Comparação das técnicas de RIFI (Ag.IEC X Ag. Biomanguinhos) e Elisa no sorodiagnóstico da leishmaniose visceral canina (LVC), estado do Pará, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2003;36(supl.I):323-4.
  17. Scalone A, De Luna R, Oliva G, Baldi L, Satta G, Vesco G et al. Evaluation of the *Leishmania* recombinant k39 antigen as a diagnostic marker for canine leishmaniasis and validation of a standardized enzyme-linked immunosorbent assay. *Veterinary Parasitology*. 2002;104:275-85.
  18. Moreira MAB, Luvizotto MCR, Garcia JF, Corbett CEP, Laurenti MD. Comparison of parasitological, immunological and molecular methods for the diagnosis of leishmaniasis in dogs with different clinical signs. *Veterinary Parasitology*. 2007;145(3-4):245-52.
  19. Badaró R. Desenvolvimento e utilização de um antígeno recombinante específico de *Leishmania chagasi* (rK39) no diagnóstico sorológico da leishmaniose visceral [tese de doutorado]. São Paulo: Unifesp; 1996.
  20. Genaro O, Costa RT, França Silva JC, Reis AB, Vieira EP, Arias JR. Evaluation of an

immunochromatographic assay for the diagnosis for dogs experimentally and naturally infected with *Leishmania chagasi* in Brazil. Acta Parasitologica Turcica.1997;21(suppl.I): 93.

Test for serodiagnosis of canine visceral leishmaniasis in Brazil. Third World Congress on Leishmaniosis (Abstract Book), Palermo-Terrasini, Sicily, Italy. 2005, p.160.

21. Laurenti MD, Lemos EM, Reis AB, Moreira MAB, Luvizotto MCR, Corbett CEP et al. Evaluation of Kalazar Detect™ Rapid

Recebido em: 15/03/2009  
Aprovado em: 26/07/2009

**Correspondência/correspondence to:**

Márcia Dalastra Laurenti  
Laboratório de Patologia de Moléstias Infeciosas.  
Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.  
Av. Dr Arnaldo, 455; Cerqueira César CEP: 01246-903, São Paulo, SP, Brasil  
Tel: 11- 3061-7426  
mdlauren@usp.br

---

*Resumo de palestra proferida no II Fórum de Discussão da Sociedade Paulista de Parasitologia: "Leishmaniose visceral americana, situação atual e perspectivas futuras". Organizado por Regina M. B. Franco, da Sociedade Paulista de Parasitologia, por Vera L. F. de Camargo-Neves e Cecília Abdalla, da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP), realizado em 3 de julho de 2007, no auditório Luiz Mussolino/SES-SP.*

## Influenza A/H1N1: cenário atual e novos desafios

### *Influenza A/H1N1: current scenario and new challenges*

Gisele Dias de Freitas, Telma Regina M. P. Carvalhanas, Bernadete de Lourdes Liphhaus, Ana Lucia Frugis Yu  
Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, SP, Brasil

---

Em 11 de junho de 2009, a Organização Mundial de Saúde (OMS) elevou o nível de alerta mundial da pandemia causada pelo novo vírus influenza A/H1N1 – linhagem suína – para a fase 6 (última fase). Essa ação foi motivada pela rápida propagação do vírus e não pela gravidade da doença.<sup>1</sup>

O último protocolo do Ministério da Saúde, de 15 de julho de 2009, recomenda ações preventivas, como: evitar aglomerações, higienizar com frequência as mãos, utilizar lenço descartável para higiene nasal, cobrir nariz e boca quando espirrar ou tossir, evitar contato com mucosas de olhos, nariz e boca, higienizar as mãos após tossir ou espirrar. Caso o indivíduo apresente sinais e sintomas de síndrome gripal, deve permanecer em casa por sete dias.

Para os profissionais de saúde, a máscara cirúrgica deve ser utilizada para evitar a contaminação por gotículas respiratórias, quando o mesmo atuar a uma distância inferior a um metro do paciente suspeito ou confirmado de infecção pelo vírus da influenza. A máscara de proteção respiratória (N95) somente é recomendada quando o profissional atuar em procedimentos com risco de geração de aerossol, junto aos pacientes com infecção por influenza.<sup>2</sup>

De acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), de Atlanta (EUA), é importante observar como o vírus se comportará no hemisfério sul, no período de inverno, concomitantemente à circulação de outros

vírus de influenza sazonal. Isso poderia favorecer recombinações genéticas e aumentar a gravidade nos casos com co-infecção viral.<sup>1</sup>

Nos Estados Unidos a doença mantém o padrão de disseminação no presente verão. Em todo o mundo, até o momento, a transmissão do vírus influenza A/H1N1 – linhagem suína – é similar às sazonais, e a grande maioria das pessoas que se contaminaram evoluiu para cura. Entretanto, é esperado que o número de novos infectados, de hospitalizações e de óbitos aumente até o fim da epidemia.<sup>1</sup>

Atualmente, o Brasil apresenta transmissão sustentada da doença<sup>3</sup> e, por isso, é necessário o aprimoramento da vigilância da influenza no País, com o objetivo de detectar casos de doença respiratória aguda grave (DRAG) de maneira oportuna, reduzir a ocorrência de formas graves e de óbitos, além de monitorar as complicações da doença e a ocorrência de surtos.<sup>2</sup>

Para fins de vigilância, a partir de 15/07/09, a definição de suspeito de influenza foi refinada e, neste momento, considera-se caso suspeito de doença respiratória aguda grave todos os indivíduos de qualquer idade com doença respiratória aguda caracterizada por febre superior a 38°C, tosse e dispnéia, acompanhadas ou não de dor de garganta ou manifestações gastrointestinais. Além disso, devem ser observados os seguintes sinais e sintomas: aumento da frequência respiratória (>25 rpm) e hipotensão em relação à pressão arterial habitual do paciente. Em crianças, além dos itens acima, batimentos de asa de

nariz, cianose, tiragem intercostal, desidratação e inapetência. Atenção especial deve ser dada a essas alterações quando ocorrerem em pacientes que apresentem fatores de risco para a complicação por influenza (gestantes, <2 anos e >60 anos, co-morbidades, imunossupressão).<sup>4</sup>

É considerado caso confirmado de doença respiratória aguda grave com a infecção pelo novo vírus influenza A/H1N1 ou outro vírus influenza, confirmado por laboratório, ou caso suspeito do qual não foi possível ou não indicado coletar ou processar amostra clínica para diagnóstico laboratorial e que tenha sido contato próximo de um caso laboratorialmente confirmado ou pertença à mesma cadeia de transmissão (clínico-epidemiológico).<sup>4</sup>

Considera-se descartado para doença respiratória aguda grave por influenza o caso suspeito em que não tenha sido detectada infecção por novo vírus influenza A/H1N1 ou outro vírus influenza ou caso suspeito em que tenha sido diagnosticada outra doença ou casos suspeitos com vínculo epidemiológico com um caso descartado laboratorialmente.<sup>4</sup>

No presente, o tratamento com o antiviral oseltamivir está recomendado apenas aos indivíduos com doença respiratória aguda grave ou pacientes de grupo de risco que apresentem síndrome gripal, após a avaliação médica.<sup>2</sup>

A quimioprofilaxia é indicada apenas aos profissionais de laboratório que tenham manipulado amostras clínicas que contenham a nova influenza A/H1N1 sem o uso de equipamento de proteção individual (EPI) ou que o utilizaram de maneira inadequada. O medicamento também está indicado aos que estiveram envolvidos na realização de procedimentos invasivos (geradores de aerossóis) ou manipulação de secreções de um caso

suspeito ou confirmado de infecção pela nova influenza A/H1N1 sem o uso de EPI ou que o utilizaram de maneira inadequada.<sup>2</sup>

Todos os pacientes que forem considerados suspeitos devem ser notificados no sistema de informação da influenza (Sinan Web), em até 24 horas e encerrados tão rápido quanto o diagnóstico laboratorial seja liberado.<sup>2</sup> Com o objetivo de divulgar os dados obtidos até o momento pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, serão descritas as principais características dos casos notificados de influenza no Sinan Web, até 29 de julho de 2009, e o perfil de atendimento dos casos de síndrome gripal nas unidades sentinelas, bem como a proporção de vírus respiratórios identificados nos mesmos locais.

#### Influenza A/H1N1 novo subtipo viral no mundo e no Brasil

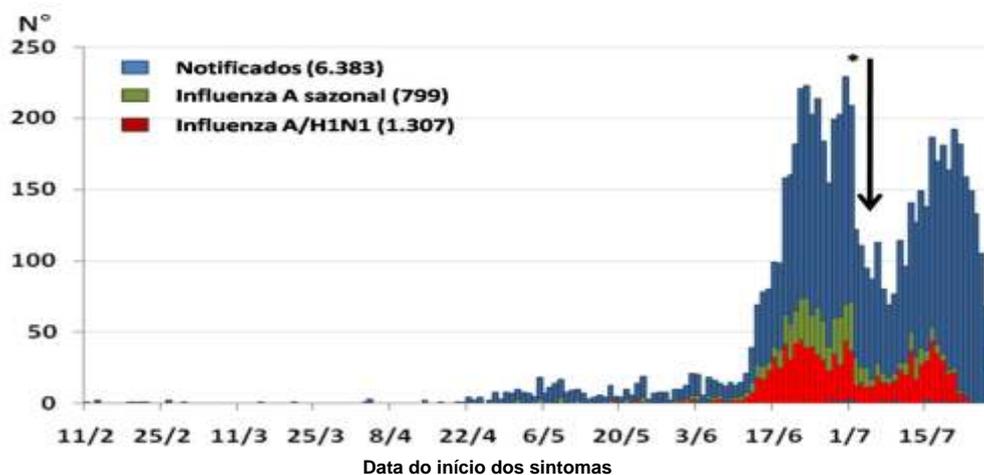
No mundo, até 6 de julho de 2009, foram confirmados 94.512 casos de influenza A/H1N1 – linhagem suína – e registrados 429 (0,45%) óbitos. Os países que apresentaram as maiores taxas de letalidade foram: Argentina com 2,4% (2.485/60), México 1,2% (10.262/119) e Estados Unidos 0,5% (33.902/170). O Brasil encontra-se em 10º lugar, com 0,1% de letalidade, junto com a Espanha e Filipinas.<sup>5</sup>

No Brasil, até a semana epidemiológica (SE) 29, as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde registraram 10.623 casos suspeitos de influenza no Sinan, sendo 18,4% (1.958) confirmados para Influenza A(H1N1). Considerando somente os casos confirmados por influenza, 74,5% correspondem a casos de influenza pelo novo vírus A(H1N1), enquanto que 25,5% correspondem a casos de influenza sazonal<sup>3</sup>.

### Situação epidemiológica da influenza A/H1N1 novo subtipo viral no Estado de São Paulo

Até 02 de agosto de 2009, foram notificados no Sistema de Informação da Influenza 6.383 casos. Destes 1.307 (20,5%), foram confirmados para influenza A (H1N1) linhagem suína, 799 (12,5%) para influenza A sazonal, 1.533 (24%) descartados e 2.744 (43%) suspeitos. Entre os confirmados para influenza A de linhagem suína, não houve predomínio significativo entre homens 645 (49,4%) e mulheres 661 (50,6%).

Nos Gráficos 1 e 2 observa-se aumento na notificação, no número de hospitalizações e confirmação de casos de influenza A/H1N1 a partir de 13 de julho de 2009. Evidencia-se, também, redução no número de notificações próximo ao dia 3 de julho, muito provavelmente relacionado à mudança no critério de investigação epidemiológica dos casos suspeitos de influenza A/H1N1, período no qual os casos suspeitos de doença respiratória aguda grave passaram a ser o foco da vigilância.



\*Mudança no critério de investigação epidemiológica dos casos suspeitos de influenza A/H1N1  
Fonte: Sinan Web

Gráfico 1. Distribuição do número de casos notificados e confirmados de influenza A/H1N1 – linhagem suína – e influenza sazonal, por data de início dos sintomas. Estado de São Paulo, até 02/08/2009.

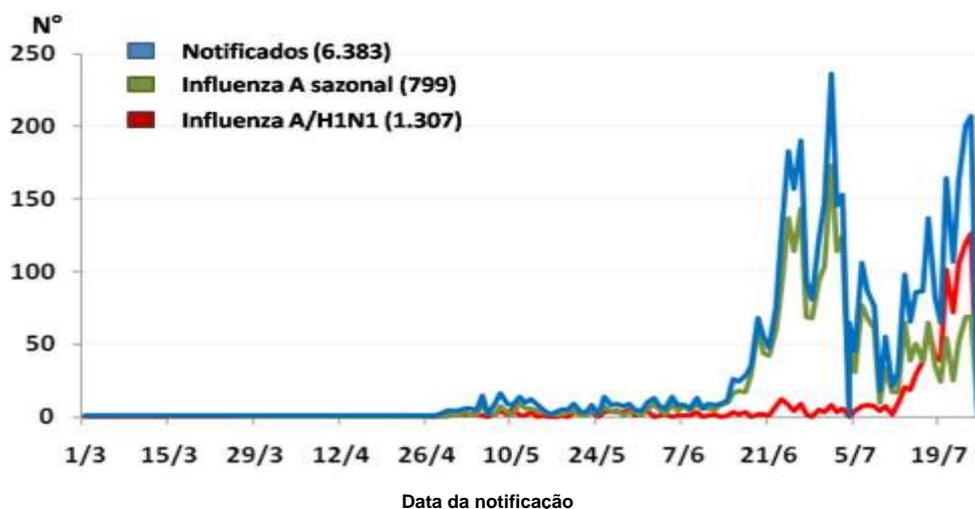
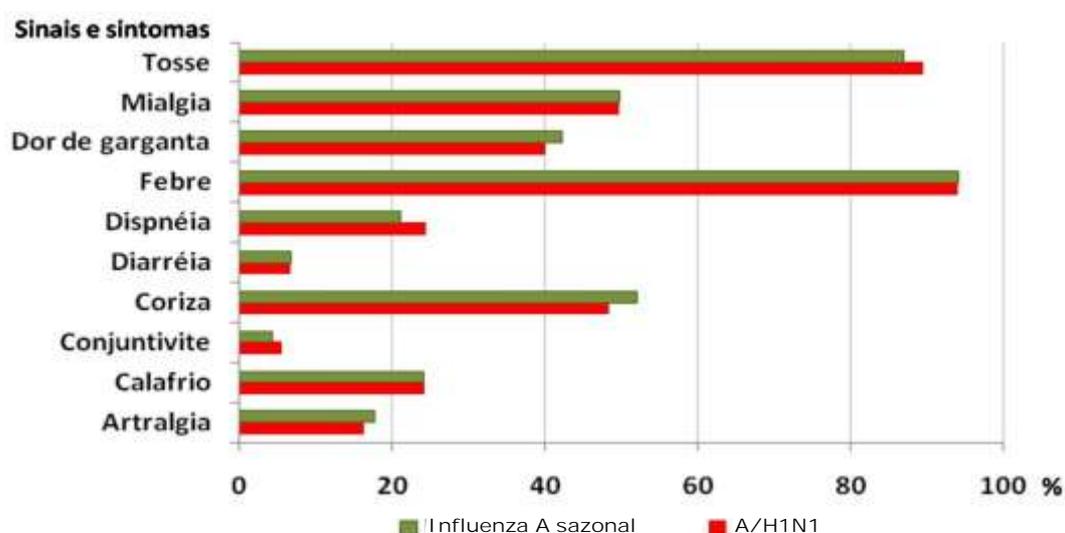


Gráfico 2. Número de hospitalizações entre os casos notificados e confirmados de influenza A/H1N1 – linhagem suína – e influenza A sazonal, por data de notificação. Estado de São Paulo, até 02/08/2009.

O Gráfico 3 demonstra que não há diferença na frequência dos sinais e sintomas apresentados pelos casos confirmados para influenza A/H1N1 ou influenza A sazonal. O mesmo pode ser observado na Tabela 1, na qual não existe diferença na frequência de apresentação dos fatores de risco e letalidade entre os pacientes confirmados por

influenza A/H1N1 e influenza A sazonal.

Quando se avalia a faixa etária mais acometida entre os casos, observa-se que tanto a influenza A/H1N1 quanto a influenza A sazonal atingiram principalmente indivíduos entre 11 e 40 anos, ou seja, a população de adolescentes e de adultos jovens (Tabela 2).



Fonte: Sinan Web

Gráfico 3. Distribuição percentual dos sinais e sintomas apresentados pelos casos confirmados por influenza A/H1N1 e influenza A sazonal, notificados no Sinan Web. Estado de São Paulo, até 02/08/2009.

Tabela 1. Comparação entre os fatores de risco apresentados entre os casos confirmados por influenza A/H1N1 e influenza A sazonal.

Comorbidades	Influenza A(H1N1)				Influenza A Sazonal			
			Óbitos				Óbitos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Cardiopatas</b>	24	1,8	3	8,1	18	2,3	0	0,0
<b>Imunodepressão</b>	36	2,8	3	8,1	16	2,0	0	0,0
<b>Doenças metabólicas</b>	27	2,1	7	18,9	18	2,3	1	16,7
<b>Hemoglobinopatia</b>	6	0,5	0	0,0	1	0,1	0	0,0
<b>Pneumopatas</b>	53	4,1	2	5,4	29	3,6	1	16,7
<b>Doenças renais</b>	12	0,9	1	2,7	1	0,1	0	0,0
<b>Tabagismo</b>	36	2,8	4	10,8	18	2,3	0	0,0
<b>IMC &gt;30</b>	10	0,8	4	10,8	2	0,3	0	0,0
<b>Gestantes*</b>	49	7,4	7	26,9	24	5,3	0	0,0
<b>Total</b>	<b>1.307</b>	<b>-</b>	<b>37</b>	<b>-</b>	<b>799</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

\*Porcentual calculado pelo total de mulheres confirmados para Influenza A/H1N1 e Influenza A sazonal.

Fonte: Sinan Web

Entre os 37 óbitos confirmados para Influenza A(H1N1), a mediana de idade foi de 37 (2 – 68) anos e entre 6 óbitos confirmados para Influenza A sazonal, a mediana de idade foi de 58 (6 – 96) anos.

#### Vigilância sentinela de influenza no Brasil

No Brasil o Sistema de Vigilância de Influenza do Ministério da Saúde (Sivep Gripe/MS) foi implantado em 2000 e conta atualmente com 62 unidades sentinelas, responsáveis pela coleta de amostras respiratórias e pelo atendimento de síndrome gripal, por semana epidemiológica. Essas unidades estão distribuídas em todos os Estados, sendo três municípios de fronteira internacional.

Além de permitir monitorar a demanda por atendimento por síndrome gripal nas unidades sentinelas, o Sivep Gripe tem entre seus objetivos o monitoramento e identifica-

ção dos vírus respiratórios que circulam na comunidade. Isso contribui para a adequação imunogênica da vacina contra influenza utilizada anualmente, assim como a identificação de novas cepas de vírus influenza.<sup>3</sup>

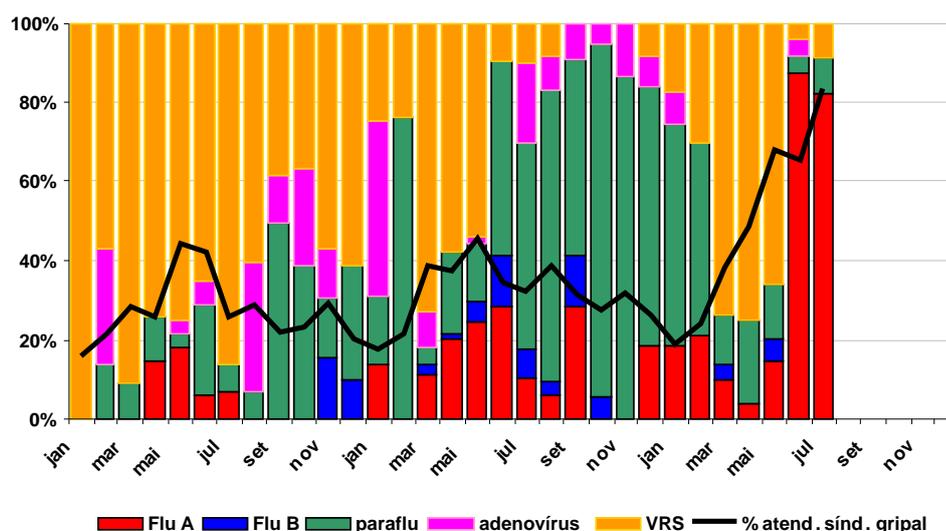
No Estado de São Paulo, o sistema de vigilância sentinela de influenza é composto de sete unidades, sendo duas no município de São Paulo, uma em Guarulhos, Santos, Campinas, São José do Rio Preto e Ribeirão Preto.

O Gráfico 4 ilustra o percentual de atendimento de síndrome gripal e os vírus respiratórios identificados nas unidades sentinelas do Estado de São Paulo, no período 2007-2009. Pode-se observar um aumento progressivo no atendimento por síndrome gripal a partir da semana epidemiológica 15/2009, e aumento na identificação e isolamento do vírus influenza A a partir da semana epidemiológica 23/2009, no Estado.

Tabela 2. Distribuição das faixas etárias entre os casos confirmados por influenza A/H1N1 e influenza A sazonal.

Faixa etária (anos)	A(H1N1) Suína		Influenza A Sazonal	
	Nº	%	Nº	%
< 2	44	3,4	16	2,0
2 a 4	28	2,1	26	3,3
5 a 10	80	6,1	29	3,6
11 a 20	201	15,4	64	8,0
21 a 30	361	27,6	194	24,3
31 a 40	207	15,8	173	21,7
41 a 50	109	8,3	83	10,4
51 a 60	83	6,4	65	8,1
> 60	23	1,8	37	4,6
Sem informação	171	13,1	112	14,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.307</b>	<b>100,0</b>	<b>799</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Sinan Web



Fonte: Sivep Gripe

Gráfico 4. Distribuição percentual do atendimento de síndrome gripal e vírus respiratórios identificados nas unidades sentinelas de influenza, segundo mês de ocorrência. Estado de São Paulo, 2007 a 2009.

## CONCLUSÕES

De acordo com os dados até então apresentados, não houve diferença significativa entre a sintomatologia clínica, faixa etária de acometimento e fatores de risco apresentados pelos pacientes confirmados para influenza A/H1N1 – linhagem suína – ou influenza A sazonal, no Estado de São Paulo. Porém, é de suma importância manter o monitoramento das possíveis alterações do perfil de circulação viral e do agravamento do quadro clínico dos casos de influenza A/H1N1, devido à circulação concomitante de diferentes subtipos dos vírus influenza e novas evidências de preditores de gravidade e óbitos relacionados com este novo agravo.

Novos desafios virão com a progressão da pandemia de influenza, ainda na sazonalidade atual no hemisfério sul, pois com o retorno dos escolares às aulas correspondentes ao segundo semestre letivo haverá um aumento das doenças respiratórias, não somente influenza, observadas todos os anos, assim como o perfil de circulação do vírus influenza A/H1N1 e o

padrão de comportamento deste agravo no hemisfério norte na próxima sazonalidade, a partir de outubro próximo. Outro desafio será o monitoramento da resistência dos vírus aos medicamentos utilizados atualmente e a disponibilização de vacinas específicas para toda a população mundial.

Outrossim, necessário se faz que todos os profissionais envolvidos na identificação, notificação e tratamento dos casos de doença respiratória aguda grave unam esforços para reduzir o número de complicações e óbitos relacionados aos vírus influenza, no sentido de uma resposta conjunta e de mitigar o impacto da nova gripe em todos os níveis.

### Agradecimentos especiais

- Equipe Técnica e Administrativa da DDTR/CVE/CCD/SES-SP
- Equipe Técnica e Administrativa da Central/CVE/CCD/SES-SP
- Equipe Técnica e Administrativa da

Divisão de Infecção Hospitalar/CVE/  
CCD/SES-SP

- Equipe Técnica e Administrativa do NIVE/CVE/CCD/SES-SP
- Diretoria, Equipe Técnica e Administrativa do Centro de Vigilância Epidemiológica/CCD/SES-SP
- Diretoria, Equipe Técnica e Administrativa da Seção de Virologia, Bacteriologia e Imunologia do Instituto Adolfo Lutz/CCD/SES-SP
- Diretoria, Equipe Técnica e Administrativa dos GVEs e Secretarias Municipais de Saúde
- Coordenadoria de Controle de Doenças/SES-SP

- Instituições públicas e privadas da rede de atendimento ambulatorial e hospitalar do Estado de São Paulo

#### Endereços eletrônicos

Centro de Vigilância Epidemiológica/CVE/  
CCD/SES-SP: [www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br)

Ministério da Saúde: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Secretaria de Vigilância em Saúde:  
[www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária:  
[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)

#### REFERÊNCIAS

1. Centers for Diseases Control and Prevention - CDC. Novel H1N1 Flu Situation Update. MMWR 2009 [periódico na internet]; Jul 24. [acesso em 26 jul 2009]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/h1n1flu/update.htm>.
2. Ministério da Saúde. Protocolo de manejo clínico e vigilância epidemiológica da influenza. 15/07/2009, Versão II, Brasília; 2009 [acesso em 29 jul 2009]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/protocolo\\_de\\_manejo\\_clinico.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/protocolo_de_manejo_clinico.pdf).
3. Brasil, Ministério da Saúde. Situação epidemiológica da nova influenza A/H1N1 no Brasil, 2009. Informe Epidemiológico – Edição nº 02. Brasília; 2009 [acesso em 02 ago 2009]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe\\_influenza\\_a\\_h1n1\\_31\\_07\\_2009.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe_influenza_a_h1n1_31_07_2009.pdf).
4. Centro de Vigilância Epidemiológica - CVE. Infecção humana pelo vírus influenza A/H1N1 – Norma técnica 27/07/09 [norma técnica na internet]. São Paulo: SES; 2009 [acesso em 26 jul 2009]. Disponível em: [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/RESP/NT09\\_FLUALERTA1707.pdf](http://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/RESP/NT09_FLUALERTA1707.pdf).
5. World Health Organization - WHO. Laboratory-confirmed cases of pandemic (H1N1) 2009 as officially reported to WHO by States Parties to the International Health Regulations (2005). [acesso em 26 jul 2009]. Disponível em: [http://www.who.int/csr/don/2009\\_07\\_06/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2009_07_06/en/index.html).

Correspondência/correspondence to:  
Telma R. M. P. Carvalhanas  
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar, sala 601  
CEP: 01246-000 – São Paulo/SP – Brasil  
Tels.: 55 11 3066-8289/8236  
[dvresp@saude.sp.gov.br](mailto:dvresp@saude.sp.gov.br)

## Recomendações para a realização de teste rápido diagnóstico anti-HIV (TRD HIV) em atividades de prevenção extramuros

### *Recommendations for quick anti-HIV diagnosis test (TRD HIV) performance in external prevention activities*

Programa Estadual de DST/Aids. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, SP, Brasil

Para reduzir a taxa de diagnósticos tardios entre portadores de HIV/Aids em São Paulo, a coordenação do Programa Estadual de DST/Aids – vinculado à Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde (CCD/SES-SP) – aprovou, na Comissão Intergestores Bipartite/SES-SP, em 2008, o Plano Estadual de Ampliação do Diagnóstico Precoce do HIV. Sua primeira ação foi uma campanha de incentivo à testagem anti-HIV, entre 25 de agosto e 5 de setembro do ano passado, em parceria com o Instituto Adolfo Lutz (IAL/CCD/SES-SP). Foram realizados aproximadamente 120 mil testes, entre eles 1.000 testes rápidos.

O teste rápido diagnóstico anti-HIV é uma importante tecnologia para a ampliação do diagnóstico de HIV/Aids. Seu processo de implantação iniciou-se em 2006, priorizando os Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA), serviços de assistência especializada no atendimento a portadores do HIV/Aids e de referência para portadores de tuberculose, em regiões endêmicas do Estado. Atualmente, 33 municípios paulistas e cerca de 100 serviços realizam TRD HIV. Os programas nacional, estadual e municipais estimulam a sua realização em unidades volantes, eventos e instituições de ensino. Essas estratégias visam ampliar o acesso ao teste de populações que não frequentam os serviços de saúde.

A oferta de TRD HIV fora de unidades de saúde tem vantagens, mas demanda alguns cuidados. É importante garantir a testagem voluntária e esclarecida, o acesso a informações e orientações corretas e ao aconselhamento na entrega do resultado, respeito à privacidade, sigilo e confidencialidade das informações fornecidas pelo usuário, biossegurança e encaminhamento dos casos positivos para os serviços de referência para tratamento.

Nesse sentido, recomenda-se:

- 1) Priorizar a oferta e realização do TRD HIV para segmentos populacionais mais vulneráveis e moradores de áreas de difícil acesso.
- 2) Incluir a testagem como atividade nos trabalhos de prevenção às DST/HIV/Aids para populações em situação de maior vulnerabilidade. Sempre que possível, a testagem anti-HIV deve ser precedida de esclarecimentos e sensibilização sobre a importância da realização do teste como meio de prevenção para reduzir a vulnerabilidade individual ao HIV.
- 3) Evitar a exposição das pessoas em ambiente de trabalho, buscando preservar o sigilo e a confidencialidade das informações. A revelação involuntária de um resultado positivo pode, ainda hoje, significar exposição a

- situações de estigmatização e discriminação, quando não a perda do emprego.
- 4) Organizar o fluxo de trabalho no local considerando a recepção e acolhimento, coleta de sangue e procedimento de testagem, emissão de laudos e entrega dos resultados com aconselhamento pós-teste.
  - 5) Planejar e adotar medidas para proteger de exposição os indivíduos durante o atendimento em eventos e situações de testagem em campo. Por exemplo, utilizar som de fundo para evitar que se ouça o que é conversado, preservar distância adequada entre os participantes da testagem e utilizar anteparos visuais que garantam a privacidade.
  - 6) Definir o número máximo de TRD HIV possível de ser realizado, considerando-se o número de profissionais, a carga horária do evento, o número esperado de pessoas e o espaço disponível.
  - 7) Acompanhar a oferta de testagem com disponibilização de insumos de prevenção, tais como material educativo e preservativos masculinos. No caso de profissionais do sexo, travestis, transexuais, gays e outros homens que fazem sexo com homens, incluir o gel lubrificante entre os insumos dispensados.
  - 8) Garantir que a entrega dos resultados seja realizada com aconselhamento individual e que todos que desejarem tenham acesso a aconselhamento pré-teste, coletivo ou individual.
  - 9) Utilizar uma ficha de atendimento que registre o TRD HIV realizado. No caso de testagem extramuros realizado pelo CTA, indica-se o uso da ficha do SI CTA.
  - 10) Condicionar a emissão de laudo diagnóstico impresso à comprovação de identificação da pessoa que está realizando o teste, mediante apresentação de documento com foto. É importante lembrar que todas as pessoas podem realizar o teste e receber o resultado verbalmente, sem necessidade de apresentar documento. A exigência de identificação limita-se à entrega do laudo diagnóstico.
  - 11) Garantir o encaminhamento adequado dos portadores de HIV a serviços de referência para seu acompanhamento, fazendo uso da abordagem consentida e oferta de aconselhamento continuado.

Correspondência/correspondence to  
Karina Wolffenbüttel  
Rua Santa Cruz, 81 – Vila Clementino  
CEP: 04121-000 – São Paulo/SP – Brasil  
Tel.: 55 11 5087-9843  
karina@crt.saude.sp.gov.br

## Instruções aos Autores

### Missão

O Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa) é uma publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) responsável pelo planejamento e execução das ações de promoção à saúde e prevenção de quaisquer riscos, agravos e doenças, nas diversas áreas de abrangência do Sistema Único de Saúde de São Paulo (SUS-SP). Editado nos formatos impresso e eletrônico, documenta e divulga trabalhos relacionados a essas ações, de maneira rápida e precisa, estabelecendo canal de comunicação entre as diversas áreas do SUS-SP. Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde de maneira rápida e precisa, tem como objetivo incentivar a produção de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos no âmbito da rede pública de saúde, proporcionando a atualização e, conseqüentemente, o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, nas esferas pública e privada.

### Política editorial

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

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

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

### Tipos de artigo

**Artigos de pesquisa** – Apresentam resultados originais provenientes de estudos sobre quaisquer aspectos da prevenção e controle de agravos e de promoção à saúde, desde que no escopo da epidemiologia, incluindo relatos de casos, de surtos e/ou vigilância. Esses artigos devem ser baseados em novos dados ou perspectivas relevantes para a saúde pública. Devem relatar os resultados a partir de uma perspectiva de saúde pública, e podem, ainda, ser replicados e/ou generalizados por todo o sistema (o que foi encontrado e o que a sua descoberta significa).

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

**Comunicações rápidas** – São relatos curtos destinados à rápida divulgação de eventos significativos no campo da vigilância à saúde. A sua publicação em versão impressa pode ser antecedida de divulgação em meio eletrônico.

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

**Informe técnico** – Texto institucional que tem por objetivo definir procedimentos, condutas e normas técnicas das ações e atividades desenvolvidas no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP). Inclui, ainda, a divulgação de práticas, políticas e orientações sobre promoção à saúde e prevenção e controle de agravos.

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

**Pelo Brasil** – Deve apresentar a análise de um aspecto ou função específica da promoção à saúde, vigilância, prevenção e controle de agravos nos demais Estados brasileiros.

**Atualizações** – Textos que apresentam, sistematicamente, atualizações de dados estatísticos gerados pelos órgãos e programas de prevenção e controle de riscos, agravos e doenças do Estado de São Paulo.

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

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

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

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

### Apresentação dos trabalhos

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

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Nesse sentido, os autores devem explicitar em **MÉTODOS** que a pesquisa foi concluída de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsink e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS), bem como registro dos estudos de ensaios clínicos em base de dados, conforme recomendação aos editores da Lilacs e Scielo, disponível em: <http://bvsmodelo.bvsalud.org/site/lilacs/homepage.htm>. O nome da base de dados, sigla e/ou número do ensaio clínico deverão ser colocados ao final do **RESUMO**.

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

### Boletim Epidemiológico Paulista

Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 135  
Cerqueira César – São Paulo/SP, Brasil  
CEP: 01246-000  
[bepa@saude.sp.gov.br](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** anexas, conforme ordem a seguir.

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



SECRETARIA  
DA SAÚDE

