



Levantamento de leishmaniose visceral canina em Bom Sucesso, Minas Gerais*

A survey of visceral leishmaniasis in dogs from Bom Sucesso, Minas Gerais, Brazil

Marcio Roberto Silva¹ & Idael Christiano de Almeida Santa Rosa²

RESUMO

No Brasil, tem acontecido a dispersão geográfica da Leishmaniose Visceral (LV), conquistando áreas urbanas de muitos municípios, possuindo o cão um papel preponderante nessa urbanização. O artigo descreve inquéritos soroepidemiológicos desencadeados a partir da identificação do primeiro cão suspeito e com sorologia positiva para leishmaniose visceral em Bom Sucesso - Minas Gerais, março de 1999. Esse município era considerado área indene para LV canina. Objetivou-se, então, elucidar a situação epidemiológica da leishmaniose visceral canina nesse município para estabelecer medidas de controle e prevenir a saúde pública. No período de março de 1999 a maio de 2001, o ensaio revelou mais vinte e um cães reagentes à Imunofluorescência Indireta (RIFI) para *Leishmania* em 734 cães investigados. Ao todo foram detectados 22 cães reagentes, dos quais seis apresentavam sintomas clínicos. A histopatologia revelou lesões compatíveis de LV em um cão analisado. Apenas dois cães reagentes não eram autóctones. O *Lutzomyia longipalpis* não foi capturado, embora já encontrado em município vizinho (20 km). Cogita-se a inclusão de Bom Sucesso como “nova área em investigação para LV”, por possuir pontos ainda obscuros na epidemiologia a elucidar.

Descritores: Leishmaniose Visceral Canina, Bom Sucesso, Minas Gerais.

ABSTRACT

In Brazil, it has account geographic dispersion of visceral leishmaniasis (VL), conquering new urban areas of many cities. In the visceral leishmaniasis urbanization, the dog has a preponderant function. This paper relates serum epidemiological works from first suspect and serum positive dog for visceral leishmaniasis, Bom Sucesso city – Minas Gerais, march 1999. This city was considered free area for canine VL. The objective was elucidate the epidemiological situation of canine VL to establish control means and to prevent public health. The assay resulted more twenty one serum positive in 734 investigated dogs (immunofluorescent antibody test), Since March 1999 until May 2001. Twenty two seropositive dogs was identified in Bom Sucesso, six of them presented clinical signs. The histopatology was compatible with canine VL in one analyzed dog. Only two of the seropositive dogs weren't autochthonous. The *Lutzomyia longipalpis* vector wasn't identified in Bom Sucesso, however it had been found in next city (20 km). The authors speculate that Bom Sucesso should be included as a “new investigation area for visceral leishmaniasis” with objective to elucidate obscure epidemiological points.

Key words: Canine Visceral Leishmaniasis, Bom Sucesso, Minas Gerais, Brazil.

INTRODUÇÃO

Importante problema de saúde pública [6,13], a leishmaniose visceral americana (LVA) causada pela *Leishmania chagasi* é na atualidade muito mais comum que há 50 anos, ocorrendo em áreas da América Latina consideradas antes indenes. A extensa destruição de florestas primárias e o desenvolvimento concomitante de fazendas nas clareiras criam condições que permitem aproximação entre homens, populações de *Lutzomyia longipalpis* e de cães e raposas, possibilitando novos ciclos de transmissão [15,17]. Por outro lado, a urbanização da LVA em várias cidades latino-americanas tem acontecido em decorrência do êxodo rural e conseqüentes bolsões de pobreza urbanos ocasionados [12,13,26].

No Brasil, tem acontecido a dispersão geográfica da LVA [26], conquistando áreas urbanas de muitos municípios [4,7,9,13,22,31], possuindo o cão um papel preponderante nessa urbanização [10].

Este trabalho descreve inquéritos soroepidemiológicos desencadeados a partir da identificação do primeiro cão com leishmaniose visceral (sorologia positiva) em março de 1999, em Bom Sucesso, Minas Gerais. Esse município era considerado área indene para LVA canina. Objetivou-se, então, elucidar a situação epidemiológica da leishmaniose visceral canina nesse município a fim de que medidas de controle fossem adotadas para proteger a saúde pública [16,20,25].

MATERIAIS E MÉTODOS

O município estudado localiza-se no Centro-Oeste de Minas, com longitude 44° 45' 30 (oeste) e latitude 21° 02' 00 (sul); altitudes máxima 1.230 m, mínima 806 m (Rio Grande) e 940 m no ponto central da cidade; temperatura média anual 19,9 °C, média máxima anual 26,3 °C; índice médio pluviométrico anual 1.597,6 mm; possuindo dois rios principais (Bacia Rio Grande), estando a cidade situada às margens do Rio Pirapetinga.

A partir da detecção do primeiro cão reagente à imunofluorescência indireta para *Leishmania*, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) Regional solicitou o envolvimento do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) e Universidade Federal de Lavras (UFLA) para que auxiliassem na investigação soroepidemiológica que iniciou em março de 1999.

Os inquéritos sorológicos foram realizados entre março de 1999 e maio de 2001, segundo metodologia

determinada pela FUNASA e pelos autores [11,27]. Nos quarteirões ou aglomerados, a cada 20 domicílios contados, sistematicamente o último deles era selecionado.

Amostras de sangue periférico (orelha) foram coletadas de cada cão em papel de filtro para realização de Imunofluorescência Indireta (RIFI) - leishmaniose canina [8], em laboratórios de referência: Fundação Ezequiel Dias (FUNED), Instituto de Ciências Biológicas da UFMG, Centro de Pesquisas René Rachou/FIOCRUZ. Amostras controle de sangue de cães positivos e negativos foram incluídos nos exames, sendo a diluição final 1:640. Foram considerados reagentes os soros que a partir da diluição 1:40 apresentaram fluorescência mais intensa que o "background" observado no orifício do soro controle [2,8]. Soros de cães com resultados indeterminados foram retestados até a comprovação de sua viragem ou negatificação, para essa finalidade, além da amostra de sangue em papel de filtro, foi enviado ao laboratório também o soro sanguíneo desses cães.

Os cães foram clinicamente avaliados quanto à presença de lesões sugestivas de leishmaniose visceral, e, no primeiro cão soropositivo e sintomático procedeu-se ao exame histopatológico, sendo realizado no Laboratório de Histopatologia Veterinária da UFLA.

Em um dos cães, para uma maior confiabilidade do resultado, além da RIFI, foram realizados Fixação de Complemento (FC) para Calazar e ELISA para *Leishmania* [23].

Dois inquéritos entomológicos (posto local da FUNASA) foram realizados (junho de 1999 e fevereiro de 2001), com o uso de duas armadilhas luminosas, tipo CDC.

Todos os cães soropositivos foram eutanasiados na UFLA.

RESULTADOS

O primeiro animal reagente detectado em março de 1999, de oito anos de idade, da raça pastor alemão [29], foi considerado suspeito de leishmaniose visceral, por apresentar apatia, onicogribose e queda difusa de pêlos (Figura 1). Esse animal apresentou-se reagente (1:40), com soroconversão para 1:160 em um intervalo de um mês.

A partir de então, o primeiro inquérito sorológico canino revelou um segundo cão reagente (1:160), num

total de 254 amostras coletadas. Esse cão possuía quatro anos de idade, nascido em Belo Horizonte/MG, há dois anos vivendo em Bom Sucesso, não sendo clara a situação de autoctonia.

A demora para liberação do resultado negativo do segundo inquérito sorológico realizado (81 amostras analisadas) motivou a implementação de um terceiro inquérito [160 amostras], abrangendo bairros da periferia da cidade. Porém, os resultados dessas coletas não foram divulgados pelos órgãos de saúde competentes devido a um suposto “extravio” das amostras, o que provocou descontinuidade dos trabalhos por 15 meses. Com a preocupação de preservar a saúde coletiva, a Promotoria Pública instaurou um Inquérito Civil exigindo um ajustamento de condutas por parte do município (inquérito sorológico amostral na população canina com donos definidos).

Com isso, ocorreu a suspeita de leishmaniose em três cães a partir de sinais e sintomas clínicos detectados por seus proprietários, com posterior confirmação sorológica. Desses cães, o primeiro detectado reagente (RIFI - *Leishmania* reativo 1/160, FC para calazar reativo 1/160 e ELISA para *Leishmania* positivo) foi eutanasiado na UFMG, sendo todo histórico comunicado à Secretaria Municipal de Saúde de Bom Sucesso, a qual não estabeleceu as devidas medidas de controle. Proveniente de Belo Horizonte, esse cão residia há um ano e meio em Bom Sucesso.

Os outros dois cães sintomáticos, apresentando apatia e hiporexia, e onicogribose, respectivamente, ambos reagentes à RIFI, próprios de Bom Sucesso, residentes nos Bairros São Judas Tadeu e Rosário impuseram a execução de um inquérito sorológico em todas as residências desses bairros, revelando mais 17 cães reagentes. Uma prevalência, nos dois bairros em questão, de 19 cães reagentes em 175 (10,8%), considerável, se comparada com prevalências de LV canina de 23,7 e 25% em focos na Bahia [1,24]. As condições ecológicas e sociais inerentes a esses dois bairros podem explicar em parte a situação epidemiológica evidenciada [18,23].

DISCUSSÃO

Nos dois inquéritos entomológicos realizados (junho de 1999 e fevereiro de 2001), o vetor *Lutzomyia longipalpis* não foi capturado. Hipóteses sobre a não-captura do vetor foram levantadas. No primeiro inquérito, em virtude, de ser um período de frio na região,



Figura 1. Onicogribose apresentada pelo primeiro cão reagente à RIFI - *Leishmania*, Bom Sucesso, Minas Gerais/Brasil. [março/1999].

a população do vetor poderia estar em baixa concentração [1]. Outra possível explicação seria o fato de as armadilhas terem sido instaladas por pessoas sem o devido treinamento e acompanhamento por parte dos órgãos superiores de saúde regionais. Deve ser ressaltado que em 1995 o *Lutzomyia longipalpis* foi identificado pela FUNASA em Santo Antônio do Amparo a 20 km de Bom Sucesso.

As alterações clínicas apresentadas pelos cães reagentes nesse trabalho foram anteriormente verificadas no Brasil, por outros autores, em áreas de ocorrência de LV [6]. Cerca de 27% dos cães reagentes apresentaram alguma alteração clínica visível compatível com LV. Em conformidade, outros estudos têm apresentado em torno de 30% dos cães infectados com sintomatologia clínica aparente [6,14].

Embora o parasita não tenha sido identificado diretamente, os achados histopatológicos foram compatíveis com LV conforme descrito por outros autores [23].

Alguns achados do presente corroboram a possibilidade de leishmaniose visceral canina em Bom Sucesso. Foi verificada a soroconversão do primeiro cão reagente detectado. Também, o fato de soros de 12 cães mostrarem-se reagentes à RIFI em altas diluições (1/160, 1/320, 1/640, por quatro, seis e dois cães, respectivamente), diminui a chance de falsos-positivos conforme

outros trabalhos [2], sendo que há pesquisadores que defendem os resultados positivos em testes diagnósticos de LV não-invasivos, baseados em detecção de anti-corpos específicos, como favoravelmente comparáveis à detecção direta de parasitas [2,3,5,6,13,20,23,32,33]. Finalmente, a detecção de um cão sintomático reagente à Reação de Fixação de Complemento para Calazar e ao ELISA para *Leishmania*, além da RIFI - *Leishmania*, aumenta a especificidade do diagnóstico.

A implementação e a continuidade desse trabalho se deparou, por diversas vezes, com impedimentos e divergências. Percebeu-se a falta de um maior envolvimento com esse trabalho por parte da Secretaria Municipal de Saúde em virtude, talvez, da carência de profissionais capacitados para o controle e avaliação dos impactos deste fato novo sobre a saúde coletiva [26,29].

Apesar de a leishmaniose visceral humana nem sempre obedecer a uma distribuição espacial paralela à do calazar canino, tem sido observado que as infecções caninas são mais frequentes que as humanas e que, normalmente, as precedem [1,22,26]. Entretanto, a busca ativa de possíveis pessoas infectadas, conforme indicações de outros autores em situações semelhantes [22], não foi efetuada de forma preventiva em Bom Sucesso.

Deve ser enfatizada a ocorrência em Bom Sucesso, em 1994, de um caso humano de LVA, de epidemiologia não totalmente esclarecida. Também, em 1995, um caso autóctone humano de LVA foi diagnosticado em Santo Antônio do Amparo, distante 20 km

de Bom Sucesso. Os inquéritos sorológicos, nessas duas ocasiões, porém, não revelaram cães soropositivos.

Pesquisas sobre LVA, desenvolvidas na região metropolitana de Belo Horizonte pela Fundação Oswaldo Cruz demonstraram que *L. chagasi* é o agente etiológico da doença nesta área, sendo encontradas amostras idênticas do parasita, caracterizadas por métodos moleculares, em humanos e caninos [28], reforçando a importância do cão na urbanização da endemia.

CONCLUSÕES

Vinte (90,9%) dos 22 cães soropositivos à RIFI - *Leishmania* detectados eram próprios de Bom Sucesso, o que aumenta a possibilidade de tratar-se de ocorrência de leishmaniose visceral autóctone. A doença poderia estar se disseminando nesta cidade, o que demandaria uma situação de alerta e vigilância [21,29].

Foram repassadas às autoridades municipais opções de controle disponíveis para as leishmanioses americanas [13,30,31], com ênfase na formação de equipe específica para vigilância, controle da população de cães vadios e ações educativas.

Face ao exposto, salienta-se a necessidade de inclusão de Bom Sucesso entre os municípios em investigação para LV. Essa classificação se aplica, entre outros, a município com ou sem vetor, com cão positivo para *Leishmania* sp. no parasitológico direto ou na sorologia, aguardando conclusão de outros itens da investigação.

REFERÊNCIAS

- 1 **Acha P.N. & Szyfres B. 1986.** Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2.ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 987p.
- 2 **Badaró R., Reed S.G. & Carvalho E.M. 1983.** Immunofluorescent antibody test in American visceral leishmaniasis: sensitivity and specificity of different morphological forms of two *Leishmania* species. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 32: 480 – 484.
- 3 **Choudhry A., Guru P.Y., Saxena R.P., Tandon A. & Saxena K.C. 1990.** Enzyme-Linked Immunosorbent Assay in the diagnosis of kala-azar in Bhadohi (Varanasi), India. *Transaction of Royal Society of Tropical Medicine Hygiene*. 84: 363 – 366.
- 4 **Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais (SESMG). 1994.** Informativo Zoonoses em Minas. Belo Horizonte. (SESMG – Informe Técnico). 30p.
- 5 **El-Safi S.H. & Evans D.A. 1989.** A comparison of the direct agglutination test and Enzyme-Linked Immunosorbent Assay in the sero-diagnosis of leishmaniasis in the Sudan. *Transaction of Royal Society of Tropical Medicine Hygiene*. 83: 334 – 337.
- 6 **Feitosa M.M., Ikeda F.A., Luvizotto M.C.R. & Perri S.H.V. 2000.** Aspectos Clínicos de cães com leishmaniose visceral no Município de Araçatuba - São Paulo (Brasil). *Clínica Veterinária*. 28: 36 - 44.

- 7 **Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). 1996.** Estudo Dirigido Sobre as Leishmanioses. Belo Horizonte. (FUNASA - Boletim Técnico). 40p.
- 8 **Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). 1999.** IFI - Leishmaniose Canina - Bio Manguinhos (Imunofluorescência Indireta para Diagnóstico da Leishmaniose Canina). Rio de Janeiro. (FIOCRUZ - Normas Técnicas). 8p.
- 9 **Galimbertti M.Z., Katz G., Camargo-Neves V.L.F., Rodas L.A.C., Casanova C., Costa A.I., Araujo M.F.L., Taniguchi H.H., Barbosa J.A.R., Barbosa J.E.R., Tolezano J.E. & Pinto P.L.S. 1999.** Leishmaniose visceral americana no Estado de São Paulo. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 32: 217.
- 10 **Gomes A.C., Paim G.V., Ottati S.M., Coutinho S.G., Reichmann M.L. & Scapolan H.B. 1987.** Observações sobre a importância epidemiológica do cão na leishmaniose tegumentar no Estado de São Paulo. In: *Anais do I Congresso Brasileiro de Zoonoses* (Rio de Janeiro, Brasil). p.69.
- 11 **Gomes A.C., Silva A.R., Costa C.H.N., Sherlock I., Costa J.M.L., Shaw J., Silva J.C.S., Lima J.W.O., Arias J.R., Vexenat J.A., Luiz K.G., Marzochi K., Villa M.G., Duarte M.L.S., Lacerda M.M., Marzochi M.C.A., Camargo N.J., Sabroza P.C.T., Monteiro P.S., Marsden P., Dietze R., Badaró R.J.S. & Macêdo V. 1996.** Controle, diagnóstico e tratamento da leishmaniose visceral (calazar). Brasília. (FUNASA - Normas Técnicas). 40p.
- 12 **Grimaldi G. Jr. & Tesh R.B. 1993.** Leishmaniasis of the new world: current concepts and implications for future research. *Clinical Microbiology Reviews*. 6: 230-250.
- 13 **Grimaldi Jr. G., Tesh, R.B. & McMahon-Pratt, D. 1989.** A review of the geographic distribution and epidemiology of leishmaniasis in the new world. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 44: 687-725.
- 14 **Hipólito O., Freitas M.G. & Figueiredo J.B. 1965.** *Doenças infecto-contagiosas dos animais domésticos*. São Paulo: Melhoramentos, 200p.
- 15 **Laison R. 1989.** Demographic changes and their influence on the epidemiology of the American leishmaniasis. In: Service N.W. (Ed). *Demography and Vector-Borne Diseases*. Boca Ranton: CRC Press, pp.85-106.
- 16 **Martins E.V. 1998.** Apresentação. In: Rojas L.B.I. & Toledo L.M. (Eds). *Espaço e Doença: Um Olhar Sobre o Amazonas*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p.7.
- 17 **Marzochi M.C.A. 1987.** Animais reservatórios domésticos da leishmaniose. In: *Anais do I Congresso Brasileiro de Zoonoses* (Rio de Janeiro, Brasil). pp.95-96.
- 18 **Mayrink W. 1994.** Protection against canine visceral leishmaniasis by using a vaccine composed of killed promastigotes of *Leishmania braziliensis*. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 89(Supl 1): 179.
- 19 **McQueen D. 2002.** "Epidemiologia Social" aproxima-se da promoção. *Súmula*. 88: 5.
- 20 **Mengistu G., Akuffo H., Fehniger T.E., Nagese Y. & Nilsen R. 1992.** Comparison of parasitological and immunological methods in the diagnosis of leishmaniasis in Ethiopia. *Transaction of Royal Society of Tropical Medicine Hygiene*. 86: 154-157.
- 21 **Momen H. 1998.** Emerging infectious diseases-Brazil. *Emerging Infectious Diseases*. 4: 1-3.
- 22 **Nunes V.L.B., Galati E.A.B., Nunes D.B., Zinezzi R.O., Savani E.S.M.M., Ishikawa E., Camargo M.C.G.O., D'Áuria S.R.N., Cristaldo G. & Rocha H.C. 2001.** Ocorrência de leishmaniose visceral canina em assentamento agrícola no Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 34: 301-302.
- 23 **Organización Mundial de la Salud (OMS). 1984.** Las leishmaniasis. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Ginebra. (OMS - Serie de Informes Técnicos, 701).
- 24 **Paranhos-Silva M., Freitas L.A.R., Santos W.C., Grimaldi G. Jr., Pontes-de-Carvalho L.C. & Oliveira-dos-Santos A.J. 1996.** A cross-sectional serodiagnostic survey of canine leishmaniasis due to *Leishmania chagasi*. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 55: 39-44.
- 25 **Rojas L.B.I. & Toledo L.M. 1998.** Introdução. In: Rojas L.B.I. & Toledo L.M. (Eds). *Espaço e Doença: Um Olhar Sobre o Amazonas*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p.11.
- 26 **Rosa I.C.A.S. & Oliveira I.C.S. 1997.** Leishmaniose visceral: breve revisão sobre uma zoonose reemergente. *Clínica Veterinária*. 11: 24-28.
- 27 **Sampaio I.B.M. 1998.** Estatística aplicada à experimentação animal. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 221p.
- 28 **Silva E.S. 1998.** Leishmaniose Visceral canina na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais: Diagnóstico, aspectos clínicos e caracterização molecular de amostras de *Leishmania* isoladas de animais e humanos. *Boletim Informativo da Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais de Minas Gerais*. 47: 9.

- 29 **Silva M.R. 1999.** Primeiro Caso de Leishmaniose Visceral (Calazar) em cão, em Bom Sucesso: prevenir para que a doença não atinja as pessoas. *Jornal Tribuna de Lavras*, p.7. Edição de 11/03/1999.
- 30 **Telarolli -Junior R. 1995.** *Epidemias no Brasil: Uma Abordagem Biológica e Social*. 3 ed. São Paulo: Moderna, 200p.
- 31 **World Health Organization (WHO). 1990.** Tropical diseases: Progress in research, 1989-1990. In: *Tenth Programme Report*. Geneva: WHO, pp.79-87.
- 32 **Zijlstra E.E., Ali Siddig M., El-Hassen A.M., El-Toum I.A., Satti M., Ghalib H.W. & Kager P.A. 1991.** Direct agglutination test for diagnosis and sero-epidemiological survey of kala-azar in the Sudan. *Transaction of Royal Society of Tropical Medicine Hygiene*. 85: 474–476.
- 33 **Zijlstra E.E., Ali Siddig M., El-Hassen A.M., El-Toum I.A., Satti M., Ghalib H.W. & Kager P.A. 1992.** Kala-azar: a comparative study of parasitological methods and the direct agglutination test in diagnosis. *Transaction of Royal Society of Tropical Medicine Hygiene*. 86: 505 – 507.