

## LEISHMANIOSE: VISCERAL CANINA – REVISÃO DE LITERATURA CANINE

### AUTORES

**Claudio Santos BRITO; Bruna Cristina Mendonça de OLIVEIRA  
Bruna Trefilo de MELO; Danitiele Almas GARCIA  
Diego Jose Lucas FORTI; Fernanda de Almeida MONTEIRO  
Gabriel Calebe Teixeira BRANDÃO; Gabriela Teixeira MALFARA  
Geovana Maria Ceregatti BEROCA; Giovana Celini SILVESTRE  
Humberto Augusto Culere GIL; Joceli de Souza SANTOS  
Karolina Pires MARTINS; Lorena Fernandes de CARVALHO  
Luciana da Silva BELINI; Maiara Furlaneto QUEIROZ  
Michele Sbruzzi de SOUZA; Natalia Regina CESARETTO  
Samuel Garcia VEJA**  
Discentes da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

**Rodrigo CASTRO  
Luis Lênin Vicente PEREIRA  
Alessandra Maria CORTEZI  
Gustavo Rodrigues MARTINS  
Alexandra Pinheiro FANTINATTI**  
Docentes da União das Faculdades dos Grandes Lagos - UNILAGO

### RESUMO

A leishmaniose visceral canina é uma doença mortal de curso lento e difícil diagnóstico, com a possibilidade de assumir formas graves e letais quando associadas ao quadro de má nutrição e infecções concomitantes. O cão infectado pode ser assintomático. É causada pelo Protozoário *Leishmania* transmitido pela picada de insetos hematófagos infectados. O cão é considerado o principal reservatório da doença no meio urbano, no entanto, o homem pode atuar como reservatório também, o que é uma situação rara. A doença é cosmopolita, porém é mais prevalente em cães que vivem em regiões endêmicas, onde esses vetores são encontrados, incluindo parte da Ásia, África, Oriente Médio, Sul da Europa e América Latina. Neste artigo foram analisados os principais aspectos biológicos, ambientais e sociais que influenciam no processo de expansão e urbanização dos focos da doença, os métodos disponíveis para o diagnóstico e tratamento, a eficácia e aplicabilidade.

### PALAVRAS - CHAVE

Cão, Leishmaniose, Doença

## **1. INTRODUÇÃO**

A Leishmaniose é considerada uma das sete endemias Mundiais de prioridade absoluta da Organização Mundial da Saúde, por ser encontrada em varias regiões do mundo, a LV é um problema de saúde publica, no Brasil, sua distribuição atinge cerca de 21 estados (DE SIQUEIRA, 2012).

Os cães acometidos são um importante reservatório para a forma clínica visceral da Leishmaniose humana, sendo considerado o principal reservatório domestico (SILVA et al., 2005). A quantidade de cães infectados é difícil de calcular devido, a existência de cães assintomáticos, e também ao longo e variado período de incubação (GONTIJO&MELO, 2004; AMORA et al., 2006; COURA-VITAL et al., 2013). Além disso, de acordo com Faria & Andrade (2012), a maioria dos sinais observados é comum a outras patologias caninas, como a erliquiose e babesiose.

Em alguns focos endêmicos da infecção podem ser atingidos valores de soroprevalencia de 60% a 80% (GONTIJO& MELO, 2004; FARIA & ANDRADE, 2012).

Segundo Ribeiro (2007), até a década de 1990 acreditava-se que o tratamento da LVC não era viável, devido a sua elevada toxicidade. Os primeiros relatos de sucesso no tratamento da LVC no Brasil registram a utilização de antimoniato de n-metilglucamina pela via intravenosa. Desde então, novas drogas têm sido produzidas com vistas à obtenção de melhores índices de cura. Entretanto, ainda não existe protocolo terapêutico altamente efetivo, que permite a reintrodução segura dos animais no domicílio, sem riscos de infecção para os proprietários e contactantes.

O diagnóstico da LVC pode ser estabelecido de forma clínica, sorológica, parasitológica, molecular ou ainda por outros métodos menos rotineiros, entretanto, atualmente, não existem nenhum teste 100% sensível e específico. A pesquisa de métodos não invasivos vem sendo explorada no intuito de diminuir o trauma na coleta de cães envolvidos. No Brasil, a eliminação de cães infectados é recomendada pelo MS como medida de controle da Leishmaniose visceral, por isso um diagnóstico de baixo custo e alta confiabilidade é necessário para a triagem desses animais (LAURENTI, 2009; FARIA & ANDRADE, 2012).

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

A Leishmaniose é uma infecção causada por um protozoário e possui tendência a ser endêmica em regiões onde existam vetores e os mamíferos atuam como hospedeiros e reservatórios desse parasita (COURA-VITAL et al., 2011; SONODA et al., 2013; COURA-VITAL et al., 2013).

Os cães são um importante reservatório da doença e não há cálculos exatos de quantos animais são infectados já que grande parte se mantém assintomática e a doença permanece de forma incubada podendo se manter assim por anos (SILVA et al., 2005; READY, 2014). Em alguns lugares onde há soroprevalencia os números podem chegar de 60% a 80%, porém deve-se levar em conta que alguns animais podem não desenvolver a doença (GONTIJO& MELO, 2004; KAYE & SCOTT, 2011; FARIA & ANDRADE, 2012).

A infecção é comum em áreas rurais ou zonas distantes da cidade, porém devemos considerar que o número de casos na área urbana tem sido cada vez mais reportado o que coloca em risco a segurança de muitos cães e dos seres humanos. A proximidade entre as habitações, a alta densidade populacional e a

grande suscetibilidade da população à infecção contribuíram para a rápida expansão da LV no ambiente urbano (GONTIJO & MELO, 2004).

Um fator perigoso, porém considerado importante é que há pouco conhecimento por parte da população a respeito da doença, o que dificulta o reconhecimento de animais infectados e facilita a perpetuação da doença (GONTIJO & MELLO, 2004; MILLER, 2013).

As regiões que possuem mais focos da doença são partes da Ásia, África, Oriente Médio, sul da Europa e América Latina mas também ocorre em regiões que não são consideradas endêmicas como Estados Unidos, Canadá e países Europeus. Normalmente os cães são infectados por terem visitado áreas endêmicas ou por serem importados (READY, 2014).

O Brasil enfrenta atualmente a expansão e urbanização da LV com casos humanos e grande número de cães positivos em várias cidades de grande e médio porte (AMORA et al., 2006). Duas décadas após o registro da primeira epidemia urbana em Teresina, no Piauí, o processo de urbanização se intensificou com a ocorrência de importantes epidemias em várias cidades da região Nordeste, Norte, Sudeste e Centro-Oeste (SILVA et al., 2012; BATISTA et al., 2014).

Apesar de ser uma doença de notificação compulsória, os dados disponíveis são baseados na detecção passiva de casos. O número de pessoas expostas à infecção ou infectadas sem sintomas é em algumas áreas muito maior do que o número de casos detectados (COURA-VITAL et al., 2013). O Processo de expansão geográfica e urbanização da LV conduzem à necessidade de se estabelecer medidas mais eficazes de controle, já que na maior parte dos estudos sobre epidemias urbanas tem sido relatado o encontro de cães infectados, e em algumas áreas foi possível observar que a LV canina precedeu o aparecimento da doença humana (GONTIJO & MELO, 2004).

### **3. DIAGNÓSTICO**

Até o momento não se desenvolveu nenhum outro método padrão de diagnóstico que certifique 100% de positividade da doença. Sendo assim recomenda-se a avaliação de alguns aspectos epidemiológicos, e o uso de métodos complementares, como clínico, parasitológicos, sorológicos, molecular e imunológico, para adquirir um melhor resultado (LUCIANO et al., 2008; SEIXAS et al., 2012). Porém o diagnóstico mais confiável é a demonstração do parasita em esfregaço de medula óssea ou punção aspirativa de tecidos (MELO, 2004; ECKERT, 2013).

Apesar dos vários testes sorológicos disponíveis, os métodos imunofluorescência (RIFI) e ELISA ainda são os mais recomendados e empregados pelo ministério da saúde e programas estaduais de vigilância e controle da doença para identificação e avaliação de reservatórios infectados (LUCIANO et al., 2008; LAURENTI, 2009; FARIA & ANDRADE, 2012).

O método de imunofluorescência (RIFI) foi empregado na década de 60 sendo uma técnica que requer mão de obra especializada com uma habilidade e experiência ímpar, equipamentos específicos, além de várias sequências de diluição do soro assim tendo um alto custo e tornando-se inviável para testes em larga escala. Seu diagnóstico se torna complexo quando há ocorrências de doenças cruzadas como chagas tendo o tripanosomatídeos como agente Leishmaniose tegumentar, malária, esquistossomose e tuberculose pulmonar (FARIA & ANDRADE, 2012; ECKERT, 2013).

A reação imunofluorescência indireta (RIFI) apresenta sensibilidade de 90 á 100% e especificidade de 80 á 100% (MELO, 2004; LUCIANO et al., 2009; LAURENTI, 2009).

No entanto de acordo com Coura-Vital (2013) em estudo dirigido as soluções inovadoras para diagnóstico da leishmaniose visceral canina, com relação aos métodos moleculares, avaliando-se o DNA obtido de amostras de pele e baço, os resultados evidenciaram que a PCR em tempo real em amostras de baço demonstrou o melhor desempenho diagnóstico.

#### **4 TRATAMENTO**

Existe tratamento para *Leishmania visceral canina* este pode ser feito utilizando vários tipos de drogas. No entanto, mesmo sendo de baixo custo e podendo ser até mesmo manipulado em farmácias, o tratamento apenas resulta em melhora clínica temporária e diminuição dos títulos de anticorpos anti-*Leishmania*, não prevenindo uma recorrência das manifestações clínicas e também não impedindo que o cão seja infectante para o vetor, com isto o cão pode transmitir a doença para os demais animais, inclusive para o homem (BISSO et al., 2011; SCHIMMING & PINTO E SILVA, 2012).

No Brasil o tratamento da *Leishmania Visceral canina* iniciou na década de 1990, momento em que a doença apresentou elevado número de casos diagnosticados, até então, acreditava-se que o tratamento não era inviável, por causa de sua alta toxicidade (RIBEIRO, 2007). Os fármacos utilizados no tratamento da leishmania visceral canina incluem medicamentos que atuam contra as *Leishmanias*, imunomoduladores e imunoterapias, além de medicações de suporte (SILVA, 2007).

O antimoniato de metilglucamina é o medicamento de primeira escolha na terapêutica da leishmaniose humana, sendo eficaz no tratamento da leishmaniose cutânea, mucocutânea e visceral, provocando uma regressão rápida das manifestações clínicas e hematológicas da doença, bem como a esterilização do parasita (RIBEIRO, 2007).

Segundo Gontijo & Melo (2004), não existe um princípio ativo que é 100% eficaz, uma vez que, de um modo geral, a maioria dos cães melhora do ponto de vista clínico-patológico, mas uma cura parasitológica não é alcançada. Em muitos casos ocorrem recaídas após um período de tempo, condição ainda associada aos medicamentos e a resposta imune de casa paciente (MIRÓ et al., 2013).

A inexistência de tratamento legítimo para a cura completa da doença canina, e a polemica sobre eliminação indiscriminada dos cães infectados, torna urgente a adesão de Medidas que visem a redução da transmissão, como o diagnóstico precoce e uma vacina eficaz, que bloqueia a transmissão da doença e, assim, protege os cães do contágio e da condição de hospedeiros (SCHIMMING & PINTO E SILVA, 2012; COURA-VITAL, 2013).

Schimming & Pinto e Silva (2012), em um estudo sobre os tratamentos para Leishmaniose visceral canina relataram a utilização das Vacinas Leishmune® contra a LVC, já aprovada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e uma nova vacina a Leish-Tec®, produzida pela Hertape-Calier, em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Segundo estudos realizados por Fernandes et al. (2013) novos antígenos podem ser utilizados na produção de vacinas e testes diagnósticos constituindo uma estratégia promissora para o tratamento da Leishmaniose visceral canina.

## **5 CONCLUSÃO**

Tendo em vista os aspectos observados, não há cálculos exatos de quantos animais são infectados já que grande parte se mantém assintomática. Há pouco conhecimento por parte da população o que dificulta o reconhecimento de animais infectados e facilita a perpetuação da doença. O processo de expansão geográfica e urbanização da Leishmaniose Visceral conduzem a necessidade de se estabelecer medidas mais eficazes de controle. Os métodos diagnósticos apresentados atualmente não são 100% efetivos, havendo a necessidade de associar-se mais de um teste para confirmação da doença. Percebemos que existe um tratamento de baixo custo, porém, nem sempre eficaz e com efeitos colaterais.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORA, S.S.A.; SANTOS, M.J.P.; ALVES, N.D.; GONÇALVES DA COSTA, S.C.; CALABREZS, K.S.; MONTEIRO, A.J. et al. Fatores relacionados com a positividade de cães para leishmaniose visceral em área endêmica do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36, n.6, p.1854-1859. 2006.

BATISTA, F.M.A.; MACHADO, F.F.O.A.; SILVA, J.M.O.; MITTIMANN, J.; BARJA, P.R.; SIMIONI, A.R. Leishmaniose: Perfil epidemiológico dos casos notificados no estado do piauí entre 2007 e 2011. **Revista Univap**. v. 20, n. 35. 2014.

BISSO, A.; BULLING, C.; FISS, L.; NICOLODI, P. Leishmaniose Canina: O que fazer perante o diagnóstico? XVI Seminário Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XVI Mostra de Iniciação Científica, IX Mostra de Extensão. UNICRUZ (2011).

COURA-VITAL, W.; BARBOSA REIS, A.; SOARES REIS, L.E.; BRAGA, S.L.; ROATT, B.M. et al., Canine visceral leishmaniasis: Incidence and risk factors for infection in a cohort study in Brazil. **Vet. Parasitol.** [v.197](#), p. 411-417. 2013.

COURA-VITAL, W; MARQUES, MJ; VELOSO, VM; ROATT, BM; AGUIAR-SOARES, RDDO. et al., Prevalence and Factors Associated with *Leishmania infantum* Infection of Dogs from an Urban Area of Brazil as Identified by Molecular Methods. **Veterinary Parasitology**. v.5, p.8. 2011.

DE SIQUEIRA, F.R.D. **Leishmaniose visceral canina**. Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão do Curso de PósGraduação Lato Sensu – Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais. UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados. 2012.

ECKERT, B.S. Tratamento da Leishmaniose Visceral Canina – Revisão Bibliográfica. Monografia Apresentada a Faculdade Federal de Medicina Veterinária do Rio Grande do Sul. 2013.

FARIA, A.R.; ANDRADE, H.M. Diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina: grandes avanços tecnológicos e baixa aplicação prática. **Rev Pan-Amaz Saude**. v.3, p.47-57. 2012.

FERNANDES, A.P.; ANDRADE, H.M.; MELO, M.N.; COELHO, E.A.F.; AVELAR, D.; GAZZINELLI, R.T. Leishmaniose Visceral Canina: Novos antígenos para diagnóstico e vacinas. **Revista de Saúde Pública do SUS/MG**. v.1, n.1. 2013.

GONTIJO, C.M.F; MELO, M.N. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. - **Rev bras epidemiol**, 2004.

KAYE, P.; SCOTT, P. Leishmaniasis: complexity at the host-pathogen interface. *Nature reviews. Microbiology*, v. 9, n. 8, p. 604–15, 2011.

LAURENTI, M.D. Correlação entre o diagnóstico parasitológico e sorológico na leishmaniose visceral americana canina. *BEPA, Bol. epidemiol. paul. (Online)*, São Paulo, v. 6, n. 67. 2009.

LUCIANO, R.M. et al. Avaliação da reatividade cruzada entre antígenos de *Leishmania* spp e *Trypanosoma cruzi* na resposta sorológica de cães pela técnica de imunofluorescência indireta (RIFI). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 46, n. 3, p. 181-187, 2009.

MELO, N.M. Leishmaniose visceral no Brasil: desafios e perspectivas. **Rev. Bras. Parasitol.Vet.**, v.23, n. 1, 2004.

MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E.; CAMPBELL, K. L. Viral, rickettsial and protozoal skin diseases. In: MULLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. *Kirks small animal dermatology*. 7th ed. Missouri: Elsevier, 2013. p. 354-357.

MIRÓ, G.; MONTOYA, A.; ROURA, X.; GÁLVEZ, R.; SAINZ, A. Seropositivity rates for agents of canine vector-borne diseases in Spain: a multicentre study. **Parasit Vectors**, v. 6, p. 117, 2013.

READY, P.D. Epidemiology of visceral leishmaniasis. **Clinical Epidemiology**. v.6, p.147–154. 2014.

RIBEIRO, V.M. Leishmaniose visceral canina: aspectos de tratamento e controle. **Clínica Veterinária**, São Paulo, ano 12, n.71, p.66-76, 2007.

RODRIGUES, R.D.; SOUZA, R.R.; GOMES, L.R.; SILVA JÚNIOR, L.M.; SILVA, A.L.D.A.; MEDEIROS, A.A. **Leishmaniose visceral canina – diagnóstico parasitológico: RELATO DE CASO**. *Vet. Not.*, Uberlândia, v.19, n. 1, p. 1-6, jan./jun. 2013.

SCHIMMING, B.C.; PINTO E SILVA, J.R.C. **Leishmaniose visceral canina – revisão de Literatura**. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*. n. 19. 2012.

SEIXAS, M.M.; MAGALHÃES JUNIOR, J.T.; FRANKE, C.R.; BARROUIN MELO, S.M. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v.36, n.2, p.358-367. 2012.

SILVA, F.S. Patologia e patogênese da leishmaniose visceral canina. **Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas**. v.1, n. 1, p. 20, 2007.

SILVA, A.V.M. et al. Leishmaniose em cães domésticos: aspectos epidemiológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, p.324-328, 2005.

SONODA, M.C.; ROSSI, C.N.; LAURENTI, M.D.; LARSSON, C.E. Estudo retrospectivo de casos caninos de leishmaniose atendidos na cidade de São Paulo, Brasil (1997-2007). **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 2, p. 741-758. 2013.