



## Leishmaniose Visceral Canina - Revisão Bibliográfica

Talita Hilario Omitte <sup>1</sup>, Tatiana Nayra Da Costa Monteiro <sup>1</sup>, Jhonatan Fantin Pereira <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Talita Hilário Omitti, do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: tataomitti@gmail.com

<sup>1</sup> Tatiana Nayra Da Costa Monteiro do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: tatianapollykar@gmail.com

<sup>2</sup> Jhonatan Fantin Pereira, Docente do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR - Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: jhonatan.pereira@saolucasjiparana.edu.br

### 1. Introdução

A Leishmaniose visceral canina (LVC) é uma doença zoonótica causada por um protozoário chamado *Leishmania* spp, que acomete desde animais silvestres até animais domésticos. Os cães são os principais hospedeiros, sendo considerados os principais reservatórios para o ciclo de transmissão da doença, através do qual os humanos podem se infectar. No Brasil, a LVC é transmitida através da picada de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia* e da espécie *Lutzomyia longipalpis* (Mosquito-palha). Esses flebotomíneos são os principais vetores responsáveis pela transmissão da doença no Brasil. O mosquito palha é um inseto muito pequeno que normalmente se reproduz em áreas com uma alta quantidade de matéria orgânica em decomposição (COSTA, 2011).

No tratamento há consequências mortais para os seres humanos. Foi documentada em uma ampla distribuição geográfica, estendendo-se do México à Argentina, e dados recentes indicam um aumento em sua presença no Brasil. O foco dos programas de controle é erradicar as fontes da doença, que são os cães e os vetores, tema que vem sendo amplamente debatido. Paralelamente, a detecção precoce e o tratamento imediato de casos humanos parecem ser os fatores mais cruciais para reduzir o número de mortes (ROMERO e BOELAERT, 2010).

Problemas relacionados à pele são prevalentes em 90% dos cães, com problemas como gânglios linfáticos inchados, perda de peso significativa e indícios de disfunção renal, como micção frequente, sede excessiva e vômitos. Cerca de um terço dos cães com doenças internas também apresentam febre e aumento do baço. Os cães também podem apresentar sintomas como neuralgia, poliartrite, poliomiiose e outros sinais clínicos. Os sintomas externos incluem hiperqueratose (espessamento da pele), pelagem seca e frágil, queda de cabelo e unhas longas ou fracas (TILLEY e SMITH JR., 2008).

O objetivo principal deste trabalho é fornecer uma visão abrangente e aprimorar os princípios fundamentais sobre a LVC, ressaltando a importância clínica desta doença para toda a área da medicina veterinária e saúde pública.

### 2. Materiais e métodos

Neste estudo, foi realizada uma busca bibliográfica utilizando diversas bases de dados, como "PubMed", "SciELO" e "Google Acadêmico". O objetivo desta busca foi

reunir informações relevantes sobre os temas "Leishmaniose", "Saúde pública " e "leishmaniose visceral Canina". Essas palavras-chave específicas foram selecionadas para garantir que o tema de pesquisa fosse representado com precisão e facilitar a identificação dos artigos pertinentes.

Por meio de uma revisão sistemática, os pesquisadores buscaram fornecer uma análise aprofundada do tema em questão. O desenho do estudo envolveu a seleção criteriosa de referências bibliográficas de artigos científicos publicados de 2007 até 2023. Essa abordagem garantiu que os materiais mais atualizados e relevantes fossem incluídos no estudo.

### **3. Resultados e Discussões**

A leishmaniose é uma das doenças parasitárias humanas mais importantes em várias regiões do mundo, principalmente nos trópicos. O aspecto zoonótico da leishmaniose e sua importância em saúde pública fazem do veterinário, uma peça fundamental no que se refere ao seu controle e à sua prevenção e, da doença, um alvo de debates virtualmente intermináveis. (SANTOS,2016). No Brasil, a transmissão se dá pela fêmea do flebotômíneo da espécie *Lutzomyia longipalpis*, conhecido popularmente como mosquito-palha, tatuquira e birigui, dependendo da localização geográfica (Paulan et al., 2016). Em humanos, considerado um hospedeiro acidental para a *Leishmania* spp., a doença se manifesta como três síndromes clínicas distintas: leishmaniose visceral (também denominada calazar), leishmaniose cutânea e leishmaniose mucocutânea. As diferenças entre a apresentação clínica da leishmaniose em cães e humanos criaram confusão na sua classificação, pois, ao contrário das três formas bem distintas descritas anteriormente, os cães desenvolvem uma combinação do que, em humanos, seria leishmaniose visceral e cutânea. Com base nisso, tem-se admitido que a leishmaniose em cães seja sempre considerada como uma doença generalizada que afeta a pele e as vísceras, sendo chamada de leishmaniose visceral (SANTOS, 2016).

Como afirmado anteriormente, os cães são amplamente reconhecidos como os principais hospedeiros de certas doenças fora dos seres humanos. O ambiente selvagem da natureza desempenha um papel significativo na preservação do ciclo de doenças. A sua importância não pode ser exagerada. A importância da leishmaniose decorre de sua alta taxa de ocorrência na população. As ocorrências caninas desta doença são mais comuns do que em humanos, já que os casos humanos geralmente ocorrem após o fato. Devido ao maior número de parasitas presentes na pele, os cães têm maior probabilidade de apresentar casos relacionados a infecções parasitárias. Esses casos são comumente chamados de casos caninos. A preferência pelos vetores para infestar em determinadas áreas em detrimento dos seres humanos se deve ao fato de que essas áreas oferecem condições mais favoráveis para a sobrevivência e reprodução dos vetores.

Durante a alimentação sanguínea em um hospedeiro infectado, flebotômíneos ingerem macrófagos que contêm parasitas da *Leishmania*. Esses parasitas sofrem divisão, multiplicação e diferenciação em formas paramastigotas, que se ligam ao esôfago e faringe do flebotômíneo. Eles então se transformam em formas promastigotas metacíclicas, que são as formas infectantes do parasita. O flebotômíneo completa seu ciclo biológico mordendo um hospedeiro não infectado e injetando as formas

promastigotas em sua corrente sanguínea. Uma vez no novo hospedeiro, as formas infectantes são liberadas na pele e fagocitadas por células do sistema fagocítico mononuclear. Dentro dessas células, os parasitas se transformam em formas amastigotas e se multiplicam rapidamente através da divisão binária. Os macrófagos infectados eventualmente se decompõem, liberando as formas amastigotas, que podem então ser fagocitadas por novos macrófagos (IKEDA-GARCIA e MARCONDES, 2007).

Após a infecção inicial, o patógeno se espalha para os gânglios linfáticos, baço e medula óssea dentro de algumas horas. A resposta imune contra a infecção é realizada principalmente por células natural killer (FERRER, 2002 apud IKEDA-GARCIA e MARCONDES, 2007).

A leishmaniose visceral crônica (LVC) é uma doença que apresenta sinais clínicos de três meses a sete anos após a infecção inicial. Nos órgãos linfóides, as regiões que contêm linfócitos T diminuem, enquanto as regiões responsáveis pela produção de anticorpos e proliferação de linfócitos B se expandem. Isso resulta em linfadenomegalia (aumento dos gânglios linfáticos), esplenomegalia (aumento do baço) e hiperglobulinemia (níveis elevados de globulinas no sangue) (SALZO, 2008).

Os sintomas clínicos mais comuns da LVC (Leishmaniose Visceral Canina) incluem dificuldade de locomoção, perda de peso, aumento da sede, apatia, perda de apetite, vômitos, diarreia, fome excessiva, hemorragias nasais e fezes pretas de alcatrão. Os achados do exame físico podem incluir linfonodos aumentados, síndrome de emagrecimento, febre, aumento do baço, uveíte (inflamação da úvea no olho) e conjuntivite (SALZO, 2008).

De acordo com Feitosa encontraram sintomas semelhantes em cães naturalmente infectados por *Leishmania*, como linfadenomegalia, alterações cutâneas, redução do apetite, unhas crescidas, emagrecimento, palidez das mucosas, sinais oculares, febre, vômitos e diarreia. Esses sintomas podem servir como indicadores de uma infecção por *Leishmania* em cães (FEITOSA, 2000).

O diagnóstico da LVC (Leishmaniose Visceral Canina) é desafiador devido à ampla gama de sintomas associados à doença. Os animais podem permanecer assintomáticos ou desenvolver sintomas após alguns meses a vários anos. Além disso, os achados clínicos da LVC podem se assemelhar aos de outras doenças, e os exames laboratoriais podem mostrar anormalidades inespecíficas no hemograma, na função renal ou na função hepática. Para diagnosticar a LVC sorologicamente, técnicas de sorodiagnóstico são utilizadas para detectar a presença de anticorpos anti-*Leishmania* no sangue circulante. Animais doentes tipicamente apresentam uma resposta imune humoral e produzem altos níveis de IgG anti-*Leishmania* (IKEDA-GARCIA e MARCONDES, 2007).

Alguns especialistas consideram o diagnóstico parasitológico crucial, pois envolve a observação de formas amastigotas de *Leishmania* em esfregaços de linfonodos, medula óssea, aspirado de baço, biópsia hepática e esfregaços sanguíneos corados com corantes de rotina (FERRER, 1999 apud IKEDA-GARCIA e MARCONDES, 2007).

A leishmaniose canina representa um desafio maior quando se trata de tratamento em comparação com a leishmaniose regular. Ao contrário da leishmaniose regular, onde os animais podem ser totalmente curados, apenas alguns animais com leishmaniose

canina são considerados curados. As recaídas também são bastante comuns em animais que sofrem desta doença. Vários medicamentos têm sido recomendados para o tratamento da leishmaniose canina, incluindo o antimoniato de n-metilglucamina, alopurinol, combinações dos dois, anfotericina B, pentamidina, aminosidina, miltefosina e muito mais (SALZO, 2008). Embora muitos protocolos de tratamento tenham mostrado sucesso significativo na redução dos sinais clínicos, apenas alguns foram cuidadosamente avaliados quanto à sua capacidade de curar os animais tratados (BANETH, 2006 apud SALZO, 2008).

No Brasil, o controle da Leishmaniose Visceral (LV) concentra-se em três estratégias-chave determinadas pelo Ministério da Saúde. Essas estratégias incluem o diagnóstico e tratamento precoce de casos humanos, a redução da população de flebotômíneos e a eliminação de reservatórios domésticos, especificamente por meio de eutanásia de cães infectados. É importante notar que essa política de saúde pública permaneceu inalterada desde a década de 50. Infelizmente, apesar desses esforços, a incidência de LV permanece alta tanto na população humana quanto na canina. O governo reconhece esse desafio devido às características epidemiológicas da doença e ao conhecimento limitado sobre os vários elementos envolvidos em sua transmissão (BRASIL, 2019).

Para combater a LV, as medidas de prevenção visam reduzir os ambientes favoráveis à proliferação de flebotômíneos e proteger indivíduos e cães de entrarem em contato com o vetor. Essas medidas incluem a manutenção da limpeza do ambiente, removendo a matéria orgânica que apoia o desenvolvimento dos flebotômíneos, como folhas, frutos e fezes de animais. Para a população humana, medidas de proteção individual são recomendadas, incluindo o uso de mosquiteiros de malha fina, telas em portas e janelas e a aplicação de repelentes tópicos. Além disso, é aconselhável evitar estar ao ar livre durante as horas ativas do vetor, particularmente à noite, e em áreas onde é comumente encontrado. Para indivíduos com animais domésticos, recomenda-se a aplicação de inseticidas ambientais em canis ou em suas áreas de vida primárias. Neste caso, produtos contendo deltametrina e cipermetrina, que devem ser aplicados semestralmente, são eficazes. Além disso, o uso de plantas repelentes de insetos como a citronela pode ser benéfico (RIBEIRO, 2007).

Especificamente para cães, as medidas de proteção individual incluem o uso de coleiras impregnadas com deltametrina a 4%, que devem ser substituídas a cada seis meses. Inseticidas tópicos à base de permetrina também são recomendados, juntamente com a limitação das atividades externas durante o pico de atividade dos flebotômíneos. Ações educativas sobre LV são fundamentais para promover a conscientização e fornecer informações necessárias. Essas ações ajudam os indivíduos a compreender a importância das medidas preventivas e a reconhecer os sinais e sintomas da doença (DIETZE, 2005; LANGONI et al., 2015; QUEIROZ et al., 2010).

Esse conhecimento pode auxiliar no diagnóstico precoce e no tratamento imediato. Após a vacinação com Leish-Tec®, torna-se possível diferenciar entre animais vacinados e naturalmente infectados. Essa diferenciação tem papel fundamental na implementação de medidas sanitárias adequadas (SILVA, 2015).

Estudos atuais baseados em modelagem matemática sugerem que uma combinação de controle de vetores e vacinação de cães seria mais eficaz na redução da incidência de LV em comparação com intervenções direcionadas exclusivamente a animais infectados por meio da eutanásia. Esses achados enfatizam a importância de uma abordagem abrangente no combate à LV e na redução de seu impacto nas populações humana e canina (JERICÓ, 2015).

#### **4. Considerações finais**

A leishmaniose visceral canina possui grande importância no âmbito da saúde pública e animal, o significado da leishmaniose visceral canina não pode ser exagerado. Assim, torna-se imprescindível a realização de investigações epidemiológicas para traçar estratégias mais eficientes para sua contenção. Isso requer a compreensão do agente causador e sua patogênese correspondente, o que, por sua vez, garante o diagnóstico preciso e facilita a implementação de protocolos de tratamento adequados.

#### **5. Referências**

- BRASIL. (2019). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Leishmaniose Visceral. In: Guia de Vigilância em Saúde [recurso eletrônico]. Volume Único, 3ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, p.503-522. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/guia-vigilanciasaude-volume-unico-3ed.pdf>. Acesso em: 03 de Outubro de 2023.
- COSTA, C.H.N. How effective is dog culling in controlling zoonotic visceral leishmaniasis? A critical evaluation of the science, politics and ethics behind this public health policy. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.44, n.2, p.232-242, 2011.
- DIETZE, R. (2005). Diagnóstico sorológico e parasitológico da leishmaniose visceral. In Consulta de expertos OPS/OMS sobre leishmaniasis visceral en las Américas. (pp. 63–65). Organización Panamericana de la Salud.
- FEITOSA, M.M.; IKEDA, F.A.; LUVIZOTTO, M.C.R.; PERRI, S.H.V. Aspectos clínicos de cães com leishmaniose visceral no município de Araçatuba – São Paulo (Brasil). *Clínica Veterinária*, São Paulo, ano 5, n.28, p.36-44, 2000.
- IKEDA-GARCIA, F.A.; MARCONDES, M. Métodos de diagnóstico da leishmaniose visceral canina. *Clínica Veterinária*, São Paulo, ano 12, n. 71, p.34-42, 2007.
- JERICÓ, M. M., KOGIKA, M. M., & ANDRADE NETO, J. P. (2015). Tratado de medicina interna de cães e gatos. Guanabara Koogan.
- LANGONI, H., RICHINI-PEREIRA, V. B., SCREMIN, C., TRONCARELLI, M. Z., CAMARGO, J. B., MACHADO, J. G., ULLMANN, L. S., GUIMARÃES, F. DE F., SILVA, D. B. DA, & SÁNCHEZ, G. P. (2015). Detección molecular de *Leishmania* spp. en material de hemocultivo, y diagnóstico sorológico para leishmaniasis em perros del Barrio de la Conquista, São Manuel-SP, Brasil. *Veterinária e Zootecnia*, 22, 580–590.

- PAULAN, S. C., SILVA, D. T., LINS, A. G. S., LIMA, F. L., TENÓRIO, M. S., TASCA, K. I., PANOSSO, A. R., & STARKE-BUZETTI, W. A. (2016). O conhecimento sobre leishmaniose visceral: suficiente para controle e prevenção? *Revista Ciência Em Extensão*, 12(2), 47–60.
- QUEIROZ, N. N. M. G. P., ASSIS, J. DE, OLIVEIRA, T. T. M. F. S., MACHADO, R. Z., NUNES, C. M., & STARKEBUZETTI, W. A. (2010). Diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina pelas técnicas de imunoistoquímica e PCR em tecidos cutâneos em associação com a RIFI e ELISA-teste. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 19(1), 32–38.
- RIBEIRO, V M. (2007). Leishmaniose visceral canina: aspectos de tratamento e controle. *Clínica Veterinária*, 71, 86–92.
- ROMERO, G.A.; BOELAERT, M. Control of visceral leishmaniasis in Latin America: a systematic review. *PLoS Negl Trop Dis.*; v.4:e584, 2010.
- SALZO, P.S. Aspectos dermatológicos da leishmaniose canina. *Nosso clínico*, São Paulo, ano 11, n.63, p.30-34, 2008.
- SANTOS, Renato de L.; ALESSI, Antonio C. *Patologia Veterinária*, 2ª edição . Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788527729253. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729253/>. Acesso em: 03 out. 2023.
- SILVA, S. R. (2015). Avaliação da infecciosidade em cães vacinados com Leish-Tec®(Hertape Saúde Animal S/A) para *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae). Fundação Oswaldo Cruz.
- TILLEY, L.P.; SMITH JR., F.W.K. *Consulta veterinária em cinco minutos. Espécies canina e felina*. 3.ed., São Paulo: Manole, 2008.