

## ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO PARA A LEISHMANIOSE VISCERAL FELINA NO BRASIL

Henrique Rafael Pontes Ferreira <sup>1</sup>  
João Caio Silva Castro Ferreira <sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV), ou popularmente conhecido como Calazar, é uma doença crônica grave negligenciada, de grande importância para a saúde pública no mundo. No Brasil, mais de 3.000 casos são reportados por ano, com taxa de incidência de 2,54/100.000 e casos concentrados nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste (OPAS, 2017).

O agente etiológico da LV no Continente Americano é o protozoário da espécie *Leishmania (Leishmania) infantum* (ROSS, 1903) e sua principal forma de transmissão ocorre por meio da picada de fêmeas infectadas de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae). A principal espécie vetora no Brasil é o *Lutzomyia longipalpis*, conhecidos popularmente por mosquito palha, podem ser encontrados em todas as regiões do país, com alta adaptação ao ambiente urbano e grande competência vetorial (EZRA et al., 2010; DANTAS-TORRES et al., 2011).

A preferência alimentar em relação a fonte sanguínea de *L. longipalpis* é bastante eclética, podendo se alimentar de galináceos, suínos, caprinos e equinos, além disso, utilizam locais de criação desses animais como forma de abrigo e oviposição para o desenvolvimento de suas formas imaturas (FONTELES et al., 2009).

Os animais mais acometidos com LV em centros urbanos são os canídeos, a espécie *Canis familiaris* é considerada o mais importante hospedeiro vertebrado e reservatório no ambiente urbano (SOARES et al., 2012). Principalmente devido ao alto grau de parasitismo na pele e à grande susceptibilidade à infecção (HARHAY et al., 2011). A Leishmaniose Visceral em outros hospedeiros além do cão e humano, ainda é pouco tratada na literatura, com poucas informações sobre outros mamíferos que podem servir de reservatórios para *Leishmania* em ambientes rurais e urbanos, correlacionando suas sinantropia e importância na manutenção do ciclo de transmissão, assim abre questionamentos sobre a infecção por *Leishmania* em gatos e cavalos, sendo animais com relação próximas a humanos (LOPES et al. 2013; SOARES et al., 2013).

Os gatos são susceptíveis a contrair diversas doenças e permanecem um maior período de tempo expostos a patógenos, podendo assumir importante papel como reservatórios de diversos agentes infecciosos e parasitários, inclusive aqueles relacionados a zoonoses, como toxoplasmose e leishmanioses (RABELO et al., 2009; SIMÕES MATTOS et al., 2005).

---

<sup>1</sup>Mestrando do programa de pós Graduação em Biologia Parasitária, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, [henriquepontes027@gmail.com](mailto:henriquepontes027@gmail.com);

<sup>2</sup>Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, [joaovscaiovscairo@outlook.com](mailto:joaovscaiovscairo@outlook.com)  
**Apoio:** CNPq e CAPES

Após a descrição de casos de gatos infectados por *Leishmania*, investigações que ajudem a elucidar a participação dos gatos na epidemiologia da LV tornam-se necessários, devido a preocupação atual no contexto da LV em centros urbanos com grave problema de saúde pública no Brasil. Entretanto, o papel destes animais e de outros mamíferos sinantrópicos na epidemiologia da LV ainda necessita de mais estudos, principalmente aqueles que determinem sua relevância no contexto da transmissão para o homem (DANTAS TORRES et al., 2006; SILVA et al., 2010).

Portanto o objetivo desse estudo foi realizar um levantamento bibliográfico acerca da epidemiologia e métodos de diagnóstico para a Leishmaniose Visceral Felina no Brasil, tendo em vista o atual cenário epidemiológico da Leishmaniose Visceral Humana em ambientes urbanos e com isso destacar a importância dos gatos na manutenção do ciclo de transmissão de *Leishmania* em centros urbanos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Esse estudo trata-se de um levantamento bibliográfico, com busca de artigos científicos originais sobre o assunto. Os artigos que compõe essa revisão compreendem assuntos sobre a epidemiologia, métodos de diagnósticos e problemática envolvendo essa infecção. Todos os artigos selecionados para compor a revisão de conteúdos foram selecionados em bases de dados *Google Scholar* e Periódicos CAPES.

As palavras-chave foram utilizadas em inglês, afim de encontrar o máximo de estudos desenvolvidos no Brasil, tendo em vista que muito das publicações são feitas em periódicos de língua inglesa. para isso foi empregado os termos “*feline leishmaniasis*” com a utilização de aspas para encontrar resultados com forma íntegra e não pela busca de palavras separadas da mesma expressão podendo gerar mais resultados, foi adicionado na busca a palavra-chave “*Brazil*” para especificar mais os resultados empregando o termo de ligação “*and*”.

Para a inclusão nesse estudo foi levado em consideração a pertinência com o tema abordado e a disponibilidade da fonte científica na íntegra, após a leitura de título, resumo e texto por completo. Para as análises, foi levado em consideração as abordagens de cada estudo, sendo estudos que apresentavam dados acerca da epidemiologia, sintomas e diagnóstico da LVF.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após as buscas nas bases de dados, foi possível selecionar dez artigos originais para esse estudo, foi selecionado apenas artigos de investigação epidemiológica. Os estados que esses estudos foram desenvolvidos foram São Paulo (7), Mato Grosso do Sul (1), Pernambuco (1) e Pará (1).

Dentre os estudos selecionados que tinham como objetivo demonstrar a ocorrência de LVF a partir da investigação de casos, foi possível separar os estudos com maiores amostragens e prevalências, dentre os resultados pode-se destacar: Oliveira et al., (2015b) que realizou no estado do Pará a investigação de 443 amostras de sangue de felinos com positividade para *L. infantum* de 4,06% (8/443) utilizando o teste de imunofluorescência

direto e pela técnica de aglutinação direto, obteve positividade em 5,64% (25/443) das amostras. Camprigner et al., (2019) estudou a prevalência de LVF em uma área endêmica do estado de São Paulo, onde foi analisado 276 amostras de soro, as técnicas utilizadas para o diagnóstico foram ELISA (29,71% - 82/276) e RIFI (6,15% - 17/276) com concordância de 10% em ambos os testes.

Costa et al., (2010) estudou em áreas endêmicas e não endêmicas para LV, 253 amostras de foram coletadas. De 200 animais provenientes de áreas endêmicas 4% (8/200) foram positivos em EPD e 23 gatos (11,5%) foram sorologicamente positivos pela técnica de ELISA, a concordância entre as técnicas foi considerado fraco, onde apenas dois animais foram positivos em ambas as técnicas. Metzdorf et al., (2017) realizou um estudo no estado do Mato Grosso do Sul, com amostragem de 100 gatos, como resultado foi possível destacar a positividade de 4% (4/100) dos animais submetidos a EPD, e 6% (6/100) em PCR.

Silva et al., (2014), realizou um estudo no estado de Pernambuco, a partir da busca de casos utilizando apenas a técnica de ELISA como confirmatório de infecção, como resultado, obteve positividade em 3,9% dos gatos analisados (6/153).

Em relação a prevalência dos achados positivos, foi possível destacar no estudo de Alves-Martin et al., (2017) realizado no estado de São Paulo, com amostras de 55 gatos domésticos mantidos em abrigos, positividade em EPD de 9 amostras (16,4%), 37 amostras pela técnica de ELISA (72,5%), 32 pelo RIFI (62,7%) e por meio da técnica de PCR foi possível detectar *Leishmania spp.* em amostras de 5 animais (9,1%), apresentando maiores valores de prevalência em relação a outros estudos e evidenciando a importância da associação de várias técnicas para o diagnóstico definitivo de LVF.

Quando presentes, os sinais clínicos da LVF são considerados inespecíficos. O acometimento do tecido cutâneo é o mais frequente relatado, podendo ou não estar associadas a outros sinais clínicos e é considerado importante para a triagem de animais infectados em áreas endêmicas (SILVA et al., 2010; VIDES et al., 2011). Além disso, grande percentual dos gatos infectados pode não apresentar manifestações clínicas da doença por longo período da vida deles, sendo classificados de acordo com a apresentação dos sintomas em: assintomáticos, oligoassintomáticos e sintomáticos (SILVA et al., 2010; MAIA et al., 2011).

De acordo com achados de Costa et al., (2010) dois gatos de um total de oito positivos (8/200) apresentavam lesões dermatológicas crostosas na região cervical dorsal e hepatoesplenomegalia, com isso o autor ressalta da pouca prevalência de sinais clínicos, podendo subestimar o número real de gatos infectados no ambiente urbano. Metzdorf et al., (2017) encontrou sinais clínicos nos seis animais diagnosticados com *L. infantum* (6/100) foi possível destacar complexo gengivite/estomatite (4/6), perda de peso (3/6), mucopurulência nasal e ocular (1/6), úlceras orais (1/6), dermatite alérgica a pulgas (1/6), infestação por piolhos (1/6) e alopecia (1/6). Apenas um dos gatos infectados não apresentava sintomas clínicos, demonstrando a inespecificidade de sinais clínicos frente a LVF. Pode ocorrer também lesões oculares (principalmente uveíte unilateral ou bilateral) (Madruga et al., 2018).

A partir disso, é possível destacar que o diagnóstico da LVF baseado no em sinais clínicos não é viável, em decorrência da ausência de um padrão de alterações patognomônicas e pelo fato de os sinais, quando presentes, são similares a outras doenças, podendo ser tomado as mesmas técnicas utilizadas em casos de LVC, como a utilização EPD, exames sorológicos como ELISA, RIFI e as técnicas moleculares (PCR, qPCR) (SILVEIRA NETO 2011; SILVA et al., 2010)

Atualmente vem crescendo a utilização de técnicas moleculares para a detecção de *Leishmania* spp. em diferentes amostras clínicas, a PCR convencional e em tempo real (qPCR), são as técnicas mais utilizadas, e tem demonstrado alta sensibilidade para detecção direta e caracterização de parasitas (SCHÖNIAN et al., 2003). Benassi et al., (2017), utilizou duas técnicas moleculares para o diagnóstico de LVF a PCR convencional e PCR em tempo real (qPCR) em amostras de 108 gatos de áreas não endêmicas, sem sinais clínicos, foi possível verificar positividade de 1,85% (2/108) em ambas as técnicas.

Portanto, vale ressaltar a falta de um protocolo de diagnóstico definitivo para LFV e um diagnóstico acurado geralmente é difícil, e frequentemente só é possível de ser estabelecido com a apresentação de sinais clínicos, vale destacar a utilização de técnicas como complemento, como hemograma completo, provas bioquímicas e urinálise (SILVA et al., 2010; POLI et al., 2002).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale destacar a importância de estudos de investigação epidemiológica que incluem o gato como hospedeiro de *Leishmania* em áreas endêmicas, para aperfeiçoar as técnicas de diagnóstico, terapia e medidas profiláticas. Apesar de não ser evidenciado a importância dos felinos na epidemiologia da LV no ciclo de transmissão no meio urbano, pois esses animais são fontes de alimentação de flebotômios, possuem uma relação próxima com os humanos e são susceptíveis a infecção, traduzindo em doença clínica com uma vasta apresentação de sintomas, podendo levar o animal a óbito.

**Palavras-chave:** *Lutzomyia longipalpis*; Saúde pública; Zoonose.

## REFERÊNCIAS

DANTAS-TORRES, F et al. Ticks as vectors of *Leishmania* parasites. **Trends in Parasitology**, v. 27, n. 4, p. 155-159, 2011.

DANTAS-TORRES, F. et al. Canine leishmaniosis in the Old and New Worlds: Unveiled similarities and differences. **Trends in Parasitology**, v. 28, n. 12, p. 531–538, 2012.

RABELO, P. F. B. **Infecção experimental de *Lutzomyia longipalpis* em gatos (*Felis catus domesticus*) naturalmente infectados com *Leishmania (Leishmania) infantum* e sua transmissão para hamsters (*Mesocricetus auratus*)**. 98f. [Monografia]. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. 2009. p.98

SIMÕES-MATTOS, L. **O gato doméstico (*Felis catus*) como potencial hospedeiro reservatório de *Leishmania (Viannia) braziliensis***. 180f [Tese] - Universidade Estadual do Ceará. Programa de Pós-Graduação de Ciências Veterinárias da Faculdade de Veterinária. 2005. p.180

OPAS. Informe Epidemiológico das Américas. **Informe de Leishmanioses**, n. 5, 2017.

EZRA, N.; OCHOA, M.T.; CRAFT, N. Human immunodeficiency virus and leishmaniasis. **J Glob Infect Dis**, v. 2, n. 3, p. 248-257, 2010.

FONTELES, R. S. et al. Preferência alimentar sanguínea de *Lutzomyia whitmani* (Diptera, Psychodidae) em área de transmissão de leishmaniose cutânea americana, no Estado do Maranhão, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 42, p. 647-650, 2009.

SILVA, R. C. N. et al. Detection of antibodies against *Leishmania infantum* in cats (*Felis catus*) from the State of Pernambuco, Brazil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 47 n. 1 Uberaba Jan./Feb. 2014.

OLIVEIRA, T. M. F. S. et al. Uso da PCR de suabe conjuntival para detecção de *Leishmania* spp. em gatos. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.** vol.24 n.2 Jaboticabal Apr./June 2015.

ALVES-MARTIN, M. F. Detection of *Leishmania* spp. using parasitological, serological and molecular assays in asymptomatic and sick cats from an endemic area of visceral leishmaniosis in Brazil. **Asian Pacific Journal of Tropical Disease**. v. 7, n. 11, p. 659-664, 2017.

MADRUGA, G. et al. Ocular manifestations of leishmaniasis in a cat: first case report from Brazil. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** v.70 n.5 Belo Horizonte Sept./Oct. 2018.

SOARES, M. R. A. et al. Canine visceral leishmaniasis in Teresina, Brazil: Relationship between clinical features and infectivity for sand flies. **Acta Tropica**, v. 117, n. 1, p. 6–9, 2011.

CAMPRIGNER, V. M. Ocorrência de anticorpos anti-*Leishmania* spp. em felinos em área endêmica do estado de São Paulo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. V. 71, n. 2, p. 439-446, 2019.

COSTA, T. A. C. Ocorrência de leishmaniose em gatos de área endêmica para leishmaniose visceral. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. v. 47, n. 3, p. 212-217, 2010.