



# IX Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

## LEPTOSPIROSE: DIAGNÓSTICO E O PAPEL DO CÃO NA TRANSMISSÃO DA DOENÇA

Pedro Thomaz Ladislau<sup>1\*</sup>, Andressa Aparecida Rodrigues Baião<sup>2</sup>, Luis Guilherme Lopes Lobo<sup>2</sup>, Lucas Wagner Rosa<sup>2</sup>, Silvana Narciso Dalla Venezia<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: pedrothomaz1@vetufmg.edu.br

<sup>2</sup> Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

O contato entre o homem e os cães tem aumentado consideravelmente durante os últimos anos, além disso, essa espécie ganhou ainda mais espaço dentro de lares brasileiros, através do incentivo à adoção e a busca crescente por companhia, tendo em vista o contexto de pandemia vivido atualmente. Tal circunstância abre espaço para um novo problema: a leptospirose. Ela é uma doença que apresenta potencial zoonótico, de distribuição mundial, que afeta a maioria das espécies de mamíferos. É causada pela urina de animais infectados, principalmente roedores, sendo popularmente conhecida como “doença do rato” e é considerada uma das principais doenças negligenciadas em todo o mundo.<sup>3</sup>

Os cães são altamente suscetíveis à infecção por *Leptospira*, principalmente cães errantes e mantidos em abrigos, devido ao maior grau de exposição ambiental às cepas patogênicas. Abrigos superpovoados, muitas vezes marcados por más condições sanitárias e altos níveis de infestação de roedores podem predispor a introdução e disseminação da doença entre as populações abrigadas. Embora o papel real dos cães na transmissão zoonótica da leptospirose ainda permaneça pouco documentado, a eliminação urinária assintomática da bactéria entre as populações de cães tem sido amplamente relatada, indicando que os cães, no mínimo, podem contribuir para a disseminação no ambiente. Sendo assim, é de vital importância o estudo para a prevenção e tratamento profilático dos indivíduos cronicamente infectados que podem abrigar persistentemente leptospirosas sem apresentar sinais clínicos evidentes. Esse estudo tem o objetivo de discutir meios de evitar a aproximação de animais infectados de novos animais e do próprio homem, de modo a minimizar os prejuízos trazidos para a saúde pública.<sup>1</sup>

### METODOLOGIA

Para a elaboração do resumo foram utilizadas diversas fontes de informação científica como artigos de pesquisa, revisões bibliográficas, teses, aulas e relatos de médicos veterinários. Também foram usadas fontes como artigos da revista Plos One, Pubvet, Revista Brasileira de Pesquisa Veterinária e Zootecnia, Revista Científica de Medicina Veterinária e Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. Todas as fontes foram encontradas no ambiente virtual e se encontram citadas na seção de referências bibliográficas.

### RESUMO DE TEMA

A leptospirose é uma doença bacteriana causada por espiroquetas patogênicas de forma helicoidal do gênero *Leptospira*. As leptospirosas são atualmente classificadas em mais de 250 sorovares e dez genomoespécies. Sabe-se que diversas espécies de mamíferos podem ser afetadas e a infecção por *Leptospira* pode provocar quadros variados de manifestações clínicas, variando de condições graves, com risco de vida, a infecções assintomáticas.<sup>1</sup> A infecção se dá pelo contato da bactéria com as mucosas ou feridas na pele do indivíduo.<sup>1</sup>

Essa doença é classificada por ser sazonal, com surtos humanos e animais extremamente relacionados à fatores ambientais, como altas taxas de precipitação pluviométrica, inundações e desastres naturais. Porém, além desses fatores, problemas urbanos comuns como expansão urbana descontrolada e saneamento deficiente, dificuldades geralmente presentes em comunidades mais carentes, podem aumentar a chance de contato com urina e excrementos de animais infectados.<sup>6</sup>

A infecção em cães frequentemente está associada à *L. interrogans sorovar Canicola* no ambiente urbano, que é um sorovar extremamente adaptado ao cão e tem uma maior tendência de causar o quadro crônico. Apesar disso, testes realizados nesses animais têm verificado um aumento da soroprevalência de outros sorovares, devido à alta taxa de exposição dos cães a outras espécies. Indivíduos têm sido constantemente testados como carreadores de *L. interrogans sorovar Icterohaemorrhagiae*, um sorovar adaptado aos ratos, assim como de outras infecções incidentais provindas de outras espécies.<sup>3,8</sup> Esse contexto epidemiológico evidencia que os cães

podem contribuir para a disseminação de leptospirosas patogênicas no ambiente, que apresentam potencial zoonótico.<sup>1</sup>

Atualmente, populações de cães vadios e mantidos em abrigos são considerados os mais suscetíveis à infecção devido ao maior grau de exposição, tendo sido relatada alta soroprevalência nestas populações. Essa tem sido a consequência de abrigos superpovoados, muitas vezes marcados por más condições sanitárias e altos níveis de infestação de roedores, circunstância comum relatada em regiões mais pobres e carentes. Muitos desses abrigos ainda apresentam deficiências estruturais e financiamento limitado, enquanto os protocolos de admissão ou adoção sanitária muitas vezes não são implementados no manejo dos cães. Tais condições podem representar maiores chances de transmissão da *Leptospira* entre os cães alojados, assim como maiores riscos para os cuidadores do canil. A possível adoção inadvertida desses animais infectados pode se tornar um problema de saúde pública, aumentando tanto o potencial de transmissão da doença para novos animais, quanto seu potencial zoonótico, aproximando leptospirosas patogênicas dos adotantes.<sup>1,6,7</sup>

Essa é uma questão a ser estudada, já que ainda é desconhecido o papel real dos cães na transmissão zoonótica da leptospirose, porque, do ponto de vista epidemiológico, os cães são de grande importância na saúde pública, devido ao estreito convívio com o homem, e além dessa proximidade, são capazes de se tornarem carreadores assintomáticos, assumindo a condição de reservatório.<sup>3,5</sup> Os hospedeiros reservatórios geralmente não apresentam quaisquer sinais clínicos após a infecção por *Leptospira*, ou apresentam sinais imperceptíveis, apesar disso, esses indivíduos ainda podem abrigar leptospirosas em seus túbulos renais por períodos prolongados de tempo e excretá-las no ambiente através da urina. Os roedores são considerados os hospedeiros reservatórios mais importantes, porém é possível que todas as espécies conhecidas de roedores, marsupiais ou mamíferos, incluindo humanos, possam atuar como hospedeiros reservatórios.<sup>3,6</sup>

Atualmente, os animais silvestres e domésticos são essenciais para a persistência dos focos da infecção, mas a atenção das pesquisas deve ser direcionada ao cão, uma vez que, essa espécie desempenha um papel fundamental no ciclo da doença, se comportando como sentinela e alertando à introdução de um novo sorovar de importância zoonótica e atuando como indicadores de contaminação ambiental de *Leptospira*.<sup>3,9</sup>

Outro ponto de atenção é a promoção do manejo adequado de cães cronicamente infectados para reduzir a contaminação ambiental, no entanto, a identificação desses indivíduos ainda é um desafio. O transporte renal de leptospirosas não está associado à presença de anticorpos séricos contra *Leptospira*, o que dificulta o uso de testes sorológicos para identificar cães assintomáticos infectados. Além dessa forma de diagnóstico a cultura de leptospirosas, embora essencial para confirmar a infecção, também não é uma técnica adequada para a identificação de eliminadores urinários, por apresentar contaminação frequente, baixa sensibilidade e crescimento maçante do patógeno. O método mais utilizado recentemente é a reação em cadeia da polimerase, que é a principal ferramenta para a detecção de cães leptospirúricos e existem protocolos de PCR voltados para a detecção de DNA *Leptospira* em amostras de urina canina. Apesar disso, a eliminação intermitente de leptospirosas, observada em hospedeiros reservatórios, pode levar a resultados falso-negativos de PCR, ou seja, a identificação de cães leptospirúricos com base exclusivamente em uma única avaliação de PCR não é um procedimento eficiente para a identificação de portadores crônicos da doença.<sup>1,2,4,7</sup>

Por fim, embora a vacinação realizada atualmente seja eficaz e possa potencialmente diminuir o risco de infecção, sabe-se que seu uso como estratégia única para prevenir a infecção por *Leptospira* pode ser apenas parcialmente eficaz em ambientes de abrigo. Faz-se necessária a atualização da imunoprofilaxia desta doença junto de protocolos de higiene altamente padronizados, controle de infestação de roedores, protocolos de vacinação rigorosos específicos, com os sorovares de cada região, e manejo adequado de cães assintoticamente infectados.<sup>7,10</sup>

# IX Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leptospirose é considerada uma das principais doenças negligenciadas em todo o mundo, sendo assim, a compreensão da epidemiologia, patogênese e a busca de estratégias de prevenção e tratamento da leptospirose em humanos e animais ainda é limitada. A partir dessa conjuntura, futuras pesquisas veterinárias devem abordar o papel real dos cães no ciclo de transmissão de *Leptospira* spp, os sorovares que mais afetam cada região, as medidas adequadas de controle e prevenção de cada realidade, o desenvolvimento de estratégias para a identificação de portadores crônicos da doença e a vacinação e tratamento dos animais como medida de profilaxia.

Além disso, para o controle efetivo da leptospirose será importante a implantação de programa de saúde pública adequado, que se fundamente em práticas de higiene, vacinação e diagnóstico efetivo, além da erradicação dos reservatórios da doença. Nesse sentido, os veterinários têm um papel importante a desempenhar na saúde única com o objetivo de influenciar positivamente tanto a vida humana quanto a animal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MIOTTO BA, GUILLOUX AGA, TOZZI BF, MORENO LZ, DA HORA AS, Dias RA, et al. (2018) Prospective study of canine leptospirosis in shelter and stray dog populations: Identification of chronic carriers and different *Leptospira* species infecting dogs. **PLoS ONE** 13(7): e0200384.  
Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200384>
2. SCHULLER S, FRANCEY T, HARTMANN K, HUGONNARD M, KOHN B, NALLY JE, SYKES J. European consensus statement on leptospirosis in dogs and cats. **J Small Animal Practice**. 2015 Mar;56(3):159-79. Doi: 10.1111/jsap.12328. PMID: 25754092.
3. SILVA, E. et al. Leptospirose canina: revisão de literatura. **Revista científica de medicina veterinária** - ISSN 1679-7353 Ano XVII - Número 34 – JANEIRO de 2020 – Periódico Semestral. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/xTg8Clx79NmCTE\\_2020-6-18-9-7-30.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/xTg8Clx79NmCTE_2020-6-18-9-7-30.pdf)
4. ELLIS WA. Leptospirosis as a cause of reproductive failure. **Vet Clin North Am Food Anim Pract**. 1994 Nov;10(3):463-78. Doi: 10.1016/s0749-0720(15)30532-6. PMID: 7728630.
5. CASTRO, J. et al. Leptospirose canina: revisão de literatura. **Pubvet/ MV Valero** Editora-me. v. 4 No. 31 p. Art. 917-923 (2010). <https://portalpubvet.com.br/index.php/2021/09/05/leptospirose-canina-revisao-de-literatura/>
6. FRAGA, Deborah Bittencourt Mothé. Avaliação do papel do cão como reservatório na transmissão da leptospirose urbana. 2008. 78 f. **Tese (Doutorado em Biotecnologia em Saúde)** - Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz, Salvador, 2008. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/35492>
7. GALDIOLI, L., BOTTEON, KD, ROCHA, Y. DA SG DA, BRUGNEROTTO, M., & GARCIA, R. DE CM (2022). Princípios de vacinação para cães e gatos em abrigos de animais. **Revista Brasileira de Pesquisa Veterinária e Zootecnia**, 59, e189113. <https://doi.org/10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2022.189113>
8. OLIVEIRA, S. vilges de, ARSKY, M. de L. N. . S., & CALDAS, E. P. de. (2013). Reservatórios animais da leptospirose: uma revisão bibliográfica. **Saúde** (Santa Maria), 39(1), 9–20. <https://doi.org/10.5902/223658345094>

9. REIS, Eduardo Alberto dos. Leptospirose canina em populações assintomáticas do estado de São Paulo. 2020-12. **UNIVERSIDADE SANTO AMARO. Mestrado em Medicina e Bem Estar Animal**. <http://hdl.handle.net/123456789/607>

10. LANGONI H. Leptospirose: aspectos de saúde animal e de saúde pública. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 2, n. 1, p. 52-58, 1 fev. 1999.