

ANÁLISE DA LEPTOSPIROSE COMO UM DESAFIO GLOBAL À SAÚDE ÚNICA E SEUS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS NO BRASIL

Ester Teixeira Barbosa^{1*}, Anna Clara Magalhães Penna², Karolaine de Carvalho Cruz³, Maria Vitória da Silva Nogelino⁴ e Santiago Martin Lattar⁵.

¹ Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: esterteixeirabarbosa@gmail.com

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

³ Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴ Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁵ Docente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma zoonose causada por bactérias do gênero *Leptospira*, que acomete tanto animais quanto seres humanos. O estudo dessa doença é de grande importância, visto que se trata de um problema de relevância global (Figura 1), sendo que sua prevalência é variável ao redor do mundo, mas também é maior em regiões de clima tropical. Isso ocorre devido às altas temperaturas, precipitação e umidade, que são fatores que favorecem a presença do patógeno no ambiente (¹). As estimativas indicam mais de 500 mil casos anuais de leptospirose no mundo (PAHO⁸), sendo 3.792 casos registrados no Brasil no ano de 2024, com 349 mortes confirmadas (Ministério da Saúde, 2025). Atualmente, a leptospirose apresenta maior incidência em regiões específicas, como as de clima tropical, áreas de precariedade sanitária e com alta densidade de roedores outros ambientes de risco são aqueles em que a população é constantemente exposta a animais e ambientes contaminados e, muitas vezes, áreas isoladas ou ilhas. Essas regiões apresentam os maiores índices de casos anuais por milhão de habitantes, como: Ilhas Andaman na Índia – 500/milhões, Guadalupe na França – 311,9/milhão e Norte de Queensland na Austrália – 288/milhão. A leptospirose é uma zoonose negligenciada, frequentemente subnotificada e subestimada, e imprevisível, causando inúmeros problemas de saúde pública.

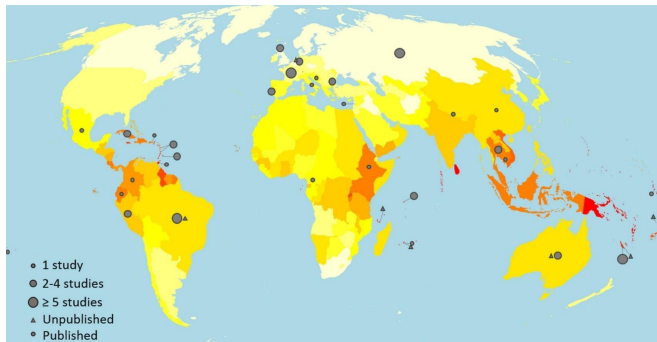


Figura 1: Distribuição estimada da morbidade anual de leptospirose por país ou território (Fonte: COSTA et al., 2015. Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review.).

Além de representar um importante problema de saúde pública, a leptospirose afeta diretamente diversos aspectos da saúde única, englobando as esferas humana, animal, ambiental e econômica (²⁻³). Por ser uma zoonose de ampla distribuição, ela evidencia como doenças infecciosas podem transpor barreiras entre espécies e setores, destacando a necessidade de uma abordagem integrada, colaborativa e multidisciplinar para a promoção da saúde global. Neste trabalho, serão abordadas as características gerais da *Leptospira spp.*, como a infecção ocorre e age em diferentes animais e no ser humano, bem como os métodos de diagnóstico, medidas de prevenção e tratamento.

MATERIAL

Este trabalho consiste em um resumo temático sobre a leptospirose, baseado na análise de artigos e informações publicados em revistas científicas, livros e documentos institucionais publicados entre 2015 e 2024, priorizando estudos revisados por pares e que abordem aspectos clínicos e terapêuticos da doença. Foram excluídos artigos que estavam fora do escopo da revisão e de revistas de baixa credibilidade.

RESUMO DE TEMA

A leptospirose é uma doença causada por bactérias do gênero *Leptospira*, são bactérias helicoidais gram-negativas com flagelos internos e de

crescimento lento (Figura 2). Sensíveis a ambientes secos e ácidos, esses microrganismos proliferam em condições úmidas e com pH neutro.

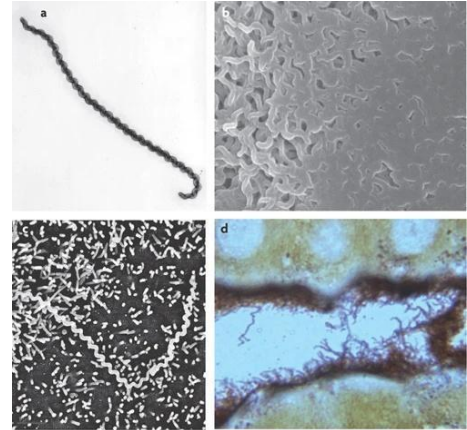


Figura 2: Visualização das características morfológicas da *Leptospira* utilizando microscopia eletrônica de varredura (Fonte: PICARDEAU et al., 2009. *Leptospira*: the dawn of the molecular genetics era for an emerging zoonotic pathogen.).

Sua transmissão ocorre por contato direto com fluidos de animais infectados ou indiretamente via solo e água contaminados (Figura 3). Roedores são os principais reservatórios, mas os animais domésticos e silvestres sinantrópicos também podem perpetuar a infecção, eliminando a bactéria na urina, secreções uterinas e sêmen (⁴). A infecção ocorre por penetração ativa da bactéria na pele ou mucosas, disseminando-se pelo sangue e causando septicemia. A fase aguda envolve danos endoteliais, hemorragias e trombos. Na fase crônica, a bactéria persiste nos rins e trato genital, levando à leptospirose prolongada e potenciais lesões renais.

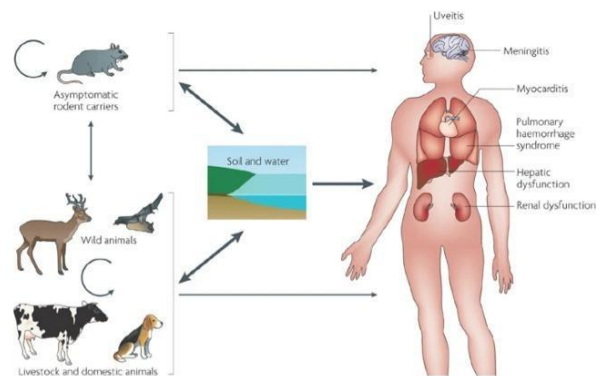


Figura 3: Ciclo de transmissão das bactérias do gênero *Leptospira* (Fonte: PICARDEAU et al., 2009. *Leptospira*: the dawn of the molecular genetics era for an emerging zoonotic pathogen.).

Nos cães, os principais sorovares são *Canicola* e *Icterohaemorrhagiae*, podendo causar icterícia, hemorragias e insuficiência renal (Figura 4). Nos bovinos, a leptospirose leva a abortos, infertilidade e mastite atípica, sendo *Hardjo* e *Pomona* os sorovares mais comuns. Nos equinos, geralmente apresentam infecções subclínicas, mas podem desenvolver uveíte, insuficiência hepática e abortos, associados aos sorovares *Pomona* e *Icterohaemorrhagiae* (Figura 5). Nos animais silvestres, a infecção pode ser assintomática ou causar febre, icterícia e insuficiência renal e hepática. Nos seres humanos, é considerada uma doença ocupacional, pois a sua ocorrência é mais comum em trabalhadores de áreas rurais e também em moradores de áreas periurbanas, especialmente em locais



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

sujeitos a enchentes e com proximidade de contato com os animais reservatórios. Em 2024, os estados brasileiros com maior número de casos confirmados foram o Rio Grande do Sul (1.313), São Paulo (397), Paraná (376) e Rio de Janeiro (336), conforme dados do Ministério da Saúde (2025). Esses estados enfrentaram eventos climáticos extremos, como chuvas intensas e inundações, que criaram condições propícias para a disseminação de *Leptospira* spp. Esse cenário evidencia a forte relação entre a exposição à água contaminada e a infecção. Os sintomas variam de quadros leves, semelhantes à gripe, a casos graves com icterícia e insuficiência renal, semelhante à dos animais. Até o momento, o gênero *Leptospira* contém 64 espécies, compreendendo patogênicas, intermediárias e saprófitas (5).

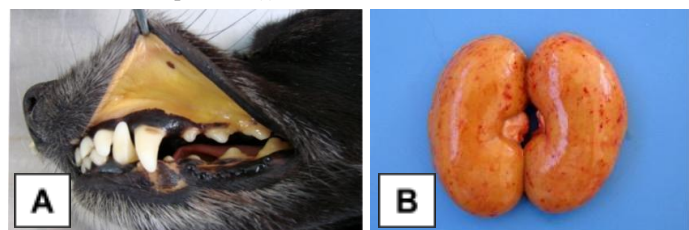


Figura 4: A - mucosa oral com pigmentação amarelada, caracterizando icterícia. B - hemorragias multifocais em um rim amarelo-pálido (Fonte: TOCCHETTO et al., 2012. Aspectos anatomopatológicos da leptospirose em cães: 53 casos de 1965-2011).

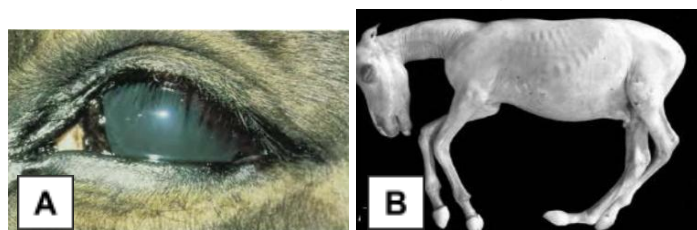


Figura 5: A - equino com uveíte, que é caracterizada por miose e edema de córnea. B - abortamento de feto (Fonte: HINES, 2007 adaptado por NETA et al., 2016. Leptospirose em equino: Uma revisão.).

Para confirmação de leptospirose é necessário se basear em sinais clínicos, histórico epidemiológico, bem como a utilização dos principais exames laboratoriais como PCR, ELISA e microaglutinação (MAT) (6). Em termos de prevenção são necessárias políticas públicas de controle sanitário, vacinação, uso de EPIs e controle de roedores. O tratamento para a leptospirose, normalmente, envolve o uso de antibióticos de uso oral, como azitromicina, ampicilina, doxiciclina e amoxicilina. Em casos mais graves, podem ser utilizados penicilina via intravenosa (1). A escolha de tratamento envolve a consideração de alguns fatores, como a espécie animal, estado fisiológico, melhora clínica, fase da doença e sensibilidade da bactéria ao fármaco utilizado. Até o momento, não há estudos que reportem a resistência antimicrobiana de espécies do gênero *Leptospira*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, observamos a importância do conhecimento sobre a leptospirose, uma doença endêmica e com grande impacto à saúde única. Além disso, ela afeta diretamente a produção, gerando impactos econômicos e colocando em risco a vida da população. A vigilância sanitária, o cuidado com o ambiente e a saúde dos animais e humana são indissociáveis para o equilíbrio e segurança dos ecossistemas. E essa integração é o caminho para reduzir os impactos socioeconômicos e sanitários provocados por essa enfermidade. Esse cenário evidencia necessidade de maior ênfase no tema, com cuidados mais rigorosos em relação à bactéria, a fim de garantir melhor saúde para os animais e para a população, além de prevenir impactos econômicos significativos aos produtores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KHATTAK, Muhammad Bilal; KHAN, Sheraz Jamal; KHAN, Aqeel. Leptospirosis: a disease with global prevalence. Journal

of Microbiology & Experimentation, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 219-221, 2018. DOI: 10.15406/jmen.2018.06.00218.

2. Reagan, K. L., & Sykes, J. E. (2019). Diagnosis of Canine Leptospirosis. The Veterinary clinics of North America. Small animal practice, 49 (4), 719-731. doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.02.008
3. Miotto, B. A., Guilloux, A. G. A., Tozzi, B. F., Moreno, L. Z., da Hora, A. S., Dias, R. A., Heinemann, M. B., Moreno, A. M., Filho, A. F. S., Lilenbaum, W., & Hagiwara, M. K. (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.org/10.1371/journal.pone.0200384
4. Philip, N., Bahtiar Affendy, N., Ramli, S. N. A., Arif, M., Raja, P., Nagandran, E., Renganathan, P., Taib, N. M., Masri, S. N., Yuhana, M. Y., Than, L. T. L., Seganathirajah, M., Goarant, C., Goris, M. G. A., Sekawi, Z., & Neela, V. K. (2020). *Leptospira interrogans* and *Leptospira kirschneri* are the dominant *Leptospira* species causing human leptospirosis in Central Malaysia. PLoS neglected tropical diseases, 14(3), e0008197. doi.org/10.1371/journal.pntd.0008197
5. Thibeaux, R., Iraola, G., Ferrés, I., Bierque, E., Girault, D., Soupé-Gilbert, M. E., Picardeau, M., & Goarant, C. (2018). Deciphering the unexplored *Leptospira* diversity from soils uncovers genomic evolution to virulence. Microbial genomics, 4(1), e000144. doi.org/10.1099/mgen.0.000144
6. SINGH, B. R. et al. A review on leptospirosis: Clinical aspects and management. The Pharma Journal, v. 8, n. 2, p. 417-423, 2019. Disponível em: <https://www.thepharmajournal.com/archives/?year=2019&vol=8&issue=2&ArticleId=3031>. Acesso em: 19 abr. 2025.
7. COSTA, F. et al. Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review. PLoS Neglected Tropical Diseases, v. 9, n. 9, p. e0003898, 2015. doi.org/10.1371/journal.pntd.0003898.
8. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Leptospirosis. Disponível em: <https://www.paho.org/en/topics/leptospirosis>. Acesso em: 15 abr. 2025.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Leptospirose: Situação Epidemiológica no Brasil – 2024. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. 32 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leptospirose/situacao-epidemiologica>. Acesso em: 15 abr. 2025.
10. PICARDEAU, M. et al. *Leptospira*: the dawn of the molecular genetics era for an emerging zoonotic pathogen. Nature Reviews Microbiology, v. 7, p. 736-747, 2009. DOI: 10.1038/nrmicro2208.
11. TOCCHETTO, C. et al. Aspectos anatomopatológicos da leptospirose em cães: 53 casos (1965-2011). Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 32, n. 5, p. 430-443, maio 2012. doi.org/10.1590/S0100-736X2012000500012.
12. NETA, Eliza Inácio Barbosa et al. Leptospirose em equino: Uma revisão. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 10, n. 4, p. 841. Disponível em: <http://www.higieneanimal.ufc.br/seer/index.php/higieneanimal/article/view/363>. Acesso em: 15 abr. 2025.

APOIO:

