

LEPTOSPIROSE SUA FORMA DE CONTAMINAÇÃO

Elane Souza Oliveira¹, Giovanna Maria Magalhães Blasig¹, Ivan Ferreira dos Santos¹, João Vitor Santos Siqueira¹, Núbia Roberta da Silva Souza¹, Pedro Henrique Fernandes de Mello¹, Sara Marques Costa¹, Vívian Mirely Silva Oliveira¹, Guilherme Guerra Alves²

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO Belo Horizonte/MG – Brasil

²Docente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma doença de curso agudo para crônico, de caráter zoonótico, afetando diversas espécies animais domésticos e silvestres, incluindo animais peçonhentos. É conhecida também como uma doença conhecida como infecção febril aguda. As leptospirosas possuem um filamento de DNA em seu interior que codifica para proteínas e carboidratos como toda bactéria. A distinção entre espécies se deve ao genoma bacteriano conhecido como sorovares. As espiroquetas do gênero *Leptospira* mantêm um estilo de vida saprofítico.

Considerada um grande problema de saúde pública, principalmente relacionado às características socioeconômicas, inundações e aspectos laborais das pessoas que trabalham em matadouros, em redes de água e esgoto e em atividades agrícolas. (GREENE et al., 2006; BURR; LUNN; YAM, 2009)

RESUMO

A leptospirose é uma importante causa de danos reprodutivos e ocorre em todo o mundo. Pode ocorrer principalmente na forma aguda e crônica. Na forma aguda, os animais adultos podem desenvolver febre, mastite focal e leptospiúria. Na forma crônica, ocorre frequentemente infertilidade e abortos espontâneos. Os sorovares mais importantes na epidemiologia da doença são *Canicola*, *Pomona* e *Icterohaemorrhagiae*. Apesar dos vários métodos diagnósticos disponíveis e em desenvolvimento para leptospirose, o teste é considerado sorogrupo específico e de difícil interpretação. O controle da leptospirose baseia-se na imunização de indivíduos suscetíveis, ações direcionadas às fontes de infecção, visando reduzir a quantidade de leptospirose que entra no ambiente, identificar e eliminar fatores que aumentam a sobrevivência do patógeno. As vacinas contra a leptospirose consistem em bactérias inteiras inativadas multivalentes. Sorovares comuns são: *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae*, *Kopenhagen*, *Pomona*, *Grippotyphosa* e *Bratislava*. Foram classificados 23 sorogrupos e, nesses sorogrupos, cerca de 220 sorovares. As proteínas, especialmente as proteínas da membrana externa e da superfície de leptospirosas patogênicas, são antígenos eficazes para a produção de vacinas contra a leptospirose e têm se tornado um dos principais alvos de interesse no desenvolvimento de vacinas anti-leptospirose.

METODOLOGIA

O presente estudo traz informações sobre os agentes etiológicos envolvidos na doença infecciosa leptospirose. Sendo o gênero *Leptospira* um dos componentes da ordem *Spirochaetales*, família *Leptospiraceae*, onde estão reunidos os microrganismos com morfologia filamentososa, espiralados, visualizados apenas pela microscopia. São apresentados os aspectos de patologia, diagnóstico e clínica, bem como de sua profilaxia, incluindo classificação dos aspectos epidemiológicos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Infecções por leptospirose ocorrem em ambientes rurais, urbanos e em regiões subtropicais do mundo em solos alcalinos (NELSON; COUTO, 2015). A transmissão da doença ocorre a partir da exposição direta ou indireta da urina de animais (principalmente ratos) infectados pela bactéria *Leptospira* contaminando água e alimentos. (CRMV, 2010).

As leptospirosas penetram na pele com lesões, pele íntegra imersa por longos períodos em água contaminada ou por meio das mucosas. A motilidade bacteriana pode auxiliar nessa penetração. Eles então se espalham e se multiplicam em muitos tecidos, incluindo rins, fígado, baço, sistema nervoso central e órgãos reprodutivos (GREENE et al, 2015). Segundo Hagiwara, Miotto e Kogika (2015), essas bactérias estimulam a adesão de neutrófilos e ativação plaquetária, o que leva a uma resposta inflamatória. Nas infecções agudas, os primeiros sintomas clínicos são febre e hipersensibilidade muscular generalizada (GREENE et al., 2015). Segundo Ford (2003).

Nos bovinos a leptospirose é descrita tanto nas formas aguda subaguda e crônica. As formas agudas e subagudas são mais observadas em animais jovens e em vacas em lactação. A forma crônica da doença é representada por distúrbios reprodutivos, como abortos. Os sorovares mais importantes nesta espécie são o *Hardjo* e o *Pomona* (SULLIVAN, 1974).

Nos cães, a leptospirose assume um caráter de doença aguda, cujos principais sorovares envolvidos são o *canicola* e *icterohaemorrhagiae*. Ambos podem levar a quadros severos da doença com febre alta, icterícia, insuficiência renal, vasculite generalizada grave, lesão entérica entre outras. As principais fontes de infecção para esta espécie são principalmente outros cães infectados e os roedores. LANGONI et al. (1998b) obtiveram 23,6% e 19,0% de positividade para os sorovares *canicola* e *icterohaemorrhagiae* respectivamente. Nos equinos há relato de animais com mialgia, fraqueza, febre, abortos. Tem como com prevalência para os sorovares *icterohaemorrhagiae* (59,7%), *canicola* (64,8%) e *pyrogenes* (59,7%), entre outros. (BERNARD et al., 1993).

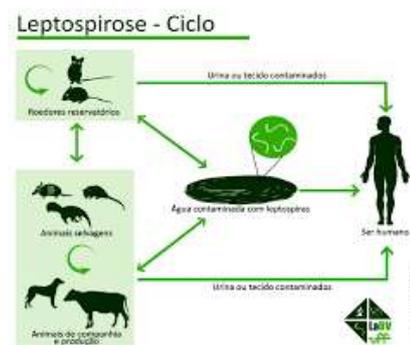


Figura 1 - Ciclo de contaminação da leptospirose - Adaptado de Ko et Al 2009

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leptospirose varia com a imunidade do hospedeiro, a virulência do microrganismo e a capacidade do hospedeiro de resistir à infecção, mas a morte pode ocorrer em poucas horas. Portanto, embora a leptospirose seja tratável, em alguns casos pode ser impossível salvar o animal. Portanto, a melhor forma de combater a doença continua sendo a prevenção, especialmente em áreas urbanas

subdesenvolvidas onde a probabilidade de contrair a doenças e se espalhar entre humanos e animais é maior.

O diagnóstico da leptospirose deve basear-se principalmente nos achados clínicos e sorológicos e na identificação e isolamento do patógeno. A doença pode ser suspeitada em cães com hepatite, insuficiência renal, distúrbios intestinais, febre alta, perda de apetite acompanhada de anorexia e definhamento muscular.

A exposição a roedores de rua e/ou, principalmente animais não vacinados. Outro sinal clínico é a mastite, caracterizada por início súbito, com nódulos amarelados, mama solta à palpação e acentuada diminuição na produção de leite. O diagnóstico microbiológico é possível pelo isolamento do fator de secreções como urina e fetos abortados e por métodos de imunofluorescência. Outros métodos têm sido usados para demonstrar *Leptospira* em tecidos, como coloração de prata e microscopia de campo escuro.

As variabilidades dos diferentes sorovares para os vários antibióticos são descritos nos diferentes trabalhos. Sendo assim, foram observadas alta susceptibilidade "in vitro" da leptospira para ampicilina, amoxicilina, penicilina G, cefotaxime, eritromicina, tiamulin, mas resistência para cefalotina, cloranfenicol e sulfonamidas.

A vacinação contra leptospirose é a principal arma para se prevenir a infecção nos animais. As vacinas contendo o microrganismo morto ou inativado são as mais usadas no controle das leptospirose.

Palavras-chave: Leptospirose, saúde animal, zoonoses, sorovar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **CHAUHAN, R. S.** Spirochaetal Diseases. Text Book of Veterinary Pathology. Ed: ibde publishers – RJ, 2010. cap 28.
Conselho Regional de Medicina Veterinária - CRMV. PARANÁ; SANTA CATARINA; RIO GRANDE DO SUL. Programa de Zoonoses Região Sul. Manual de Zoonoses. 2010. 162 p.
2. **FORD, R. B.** Infectious Diseases. In: Michael, Schaer. Clinical Medicine of the Dog & Cat. Ed: Manson Publishing – London, 2003. cap 3.
3. **GREENE, C. E. et al.** Leptospirose. In: GREENE, C.E. Doenças Infecciosas em Cães e Gatos. Ed: Roca – RJ, 2015. 4ª ed. Cap 42.
4. **HAGIWARA, M. K.; LUTOSA, M.; KOGIKA, M. M.** Leptospirose canina. Vet News, n.67, p. 07-08, 2004. HAGIWARA, M. K.; MIOTTO, B. A.; KOGIKA, Márcia Mery. Leptospirose. In: JERICÓ, Márcia Marques; NETO, João Pedro de Andrade; KOGIKA, Márcia Mery. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Ed: Roca – RJ, 2015. 1ª ed. cap 102.
5. **LEFEBVRE, R. B.** Microrganismos Espirais e Cruvos V: Leptospira. In: MCVEY, D.S.; KENNEDY, M.; CHENGAPPA, M.M. Microbiologia Veterinária. Ed: Guanabara Koogan – RJ, 2016. 3ª ed. cap 25.
6. **NELSON, R. W.; COUTO, C.G.** Doenças Bacterianas Polissistêmicas. Medicina Interna de Pequenos Animais. Ed: Elsevier – RJ, 2015. 5ª ed. cap 92.
7. **QUINN, P. J. et al.** Espiroquetas. Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas. Ed: Artmed – Porto Alegre, 2007. cap 31. SERAKIDES, R.; SILVA, J. F.. Sistema Urinário. In: SANTOS, Renato de Lima e ALESSI, Antônio Carlos. Patologia Veterinária. Ed: Roca – RJ, 2016. 2ª ed. cap 5.
8. **ZACHARY, J. F.** Mecanismo das Infecções Microbianas. In: ZACHARY, J.F. e MCGAVIN, M.D. Bases da Patologia Veterinária. Ed: Elsevier – RJ, 2013. 5ª ed. Cap 4 SULLIVAN, J.O. Leptospirosis in animals and man. Austr. Vet. J., v.50, p.216-23, 1974.
9. **TAVARES-NETO, J., ANDRADE, I., HOFER, E., et al.** Frequência de aglutininas para leptospira observadas em habitantes de Uberaba, Minas Gerais. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 29, p.55-8, 1996. TEDESCO, L.A. Leptospirose: uma doença que se expande e assusta. Balde Branco, n.9, p.44-48, 1997.
10. **VASCONCELOS, L.M.; CISALPINO, E.O.; VIEIRA, M.N.R.; KOURY, M.C.** Pesquisa de aglutininas antileptospíricas em diferentes profissionais na cidade de Londrina, Paraná. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., v.25, p.251-5, 1992. VIEGAS, E.; VIEGAS, S.A.R.; CALDAS, E.M. Aglutininas antileptospíricas em hemossoros de caprinos e ovinos no Estado da Bahia. Arq. Esc. Med. Vet.. Univ. Fed. Bahia, v.5, p.20- 34, 1980. XU, I.T., PIAN, R.L., MAO, I.S., et al. A survey of leptospirosis in animals and man. Austr. Vet. J., v.50, p.216-23, 1974.