

LEPTOSPIROSE CANINA – REVISÃO DE LITERATURA

CAROLINE ALVES JULIO DE CAMARGO¹, GABRIEL DOS REIS¹, FERNANDA LEME S. B. VARZIM²

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária - UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP

² Docente do Curso de Medicina Veterinária - UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP

RESUMO

A leptospirose é uma zoonose associada ao convívio próximo entre os animais e o homem, podendo ser transmitido por meio do contato com água contaminada ou animais sadios com animais infectados. Os cães domésticos são a principal fonte de infecção da leptospirose humana, pois estes animais vivem em contato direto com os seres humanos. Este trabalho faz uma revisão sobre a enfermidade abordando os principais aspectos relacionados ao agente etiológico, patogenia, diagnóstico, tratamento, profilaxia, e por fim um alerta sobre sua importância para a saúde pública.

Palavras-chave: cão, *Leptospira interrogans*, zoonose.

INTRODUÇÃO

Leptospirose é a afecção causada por bactéria gram negativa do gênero *Leptospira*, com alta incidência zoonótica, prevista inclusive pelo Ministério da Saúde (2017). Sua transmissão acontece de forma direta e indireta, sendo pelo contato do animal infectado ou com o solo e água contaminados. A bactéria tem facilidade em penetrar vasos sanguíneos, dando início a fase leptospiremia, por conseguinte irá evoluir para fase leptospiúria, eliminando assim a bactéria na urina, podendo infectar outros animais, pessoas do convívio e o local onde habita. Os sinais clínicos são abrangentes, varia de acordo com a fase de infecção que o animal se encontra, podendo inclusive haver diversos diagnósticos diferenciais no quadro de leptospirose (VECHIO et al., 2018; KNÖPFLER et al., 2017; SCHULLER, 2017; FAINE, 1999).

A incidência da leptospirose está associada ao crescimento desordenado da urbanização e o não acompanhamento do saneamento básico. Os cães são sentinelas para detectar a presença de leptospirose no ambiente e são fatores chave para o entendimento da epidemiologia, sendo importante o diagnóstico e tratamento dos animais doentes a fim de evitar a infecção humana. Após a identificação da doença é obrigatório a notificação pelo médico veterinário ao Ministério da Saúde.

REVISÃO DE LITERATURA

A leptospirose é zoonose de distribuição mundial que afeta diversas espécies, sendo os animais domésticos a principal fonte de infecção da leptospirose humana, pois estes vivem em contato direto com os seres humanos. No Brasil, a doença é endêmica, com a maior parte dos casos ocorrendo nas épocas de precipitação pluviométrica alta. É uma bactéria gram negativa causada pela *Leptospira interrogans*, são finas, alongadas, helicoidais, flexíveis, filamentosas, espiraladas, com extremidades em gancho, pertencentes à família *Leptospiraceae*, gênero *Leptospira*. Existe mais de 250 sorovares de *L. interrogans*, entretanto, as mais encontradas nos cães são *Leptospira interrogans* sorovar icterohaemorrhagiae, associada com a síndrome hepatonefritica e *Leptospira interrogans* sorovar canicola, com a síndrome nefritica. Acredita-se que a leptospirose correlacionada com a infecção seja muito mais frequente que a doença propriamente dita (VECHIO et al., 2018; KNÖPFLER et al., 2017; FAINE, 1999).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2003), a incidência da enfermidade em seres humanos nos países da América Latina eleva-se associada ao crescimento desordenado das cidades e desastres naturais. A prevalência da doença na população humana é estimada em um caso para cada cem mil indivíduos, sendo que este índice se eleva para dez a cem indivíduos acometidos nesta razão, nas regiões de clima tropical como o Brasil, onde a doença é endêmica. Já na população canina, o número de casos aumenta de forma gradativa acompanhada por alterações na dinâmica da ocorrência dos sorovares predominantes.

Embora os sorogrupos não tenham, atualmente, uma base taxonômica, são úteis para fins de inquérito epidemiológico e para a compreensão da doença. Na impossibilidade de isolamento do agente ou da identificação genética da *Leptospira* envolvida na infecção, o diagnóstico sorológico é a única alternativa

e a reatividade ao sorogrupo é tecnicamente o mais alto grau de incriminação que pode ser determinado (SCHULLER, 2017).

A transmissão das *Leptospiras* ao cão pode ocorrer em contato com a urina contaminada, contato venéreo, feridas por mordeduras ou indiretamente, se dá pela exposição dos animais à água, ao solo e a alimentos contaminados. Portanto, em locais de grande aglomeração de animais, como em abrigos, aumenta-se a probabilidade de disseminação da leptospirose. Essas bactérias multiplicam-se bem em pH 7,2 a 7,4 e em temperaturas de 10 a 34 °C, sendo muito sensíveis ao pH ácido e sobrevivem em terrenos úmidos, pântanos, córregos e lagos, explicando, portanto, a incidência sazonal durante a estação das chuvas (ROJAS et al., 2010; WARD; GLICKMAN; GUPTILL, 2002; LEVETT, 2001).

Minutos após a inoculação subcutânea, intramuscular ou intravenosa, as bactérias promovem infecção sistêmica através da corrente sanguínea, atingindo e replicando-se em diversos tecidos, incluindo rim, baço, fígado, sistema nervoso central, olhos e trato genital. Esta fase inicial, denominada leptospiremia, pode persistir por até 10 dias, até o hospedeiro montar uma resposta imunológica efetiva contra a bactéria, eliminando o organismo da corrente sanguínea e da maioria dos tecidos, persistindo somente em locais como os olhos e os túbulos renais, caracterizada essencialmente por comprometimento renal e insuficiência funcional do órgão, dando início à fase de leptospiúria, quando o animal elimina as *Leptospiras* no ambiente, pela via urinária. Quando os cães se recuperam da infecção, podem tornar-se portadores, albergando o microrganismo no rim e eliminando-os para o meio ambiente por tempo variável, favorecendo a infecção humana (GREENE; SAMPERIO; GÓMEZ, 1993).

Os sinais clínicos dependem da resposta imunológica do hospedeiro frente à infecção e do sorovar infectante, em geral os animais mais jovens sofrem infecção mais grave. Frequentemente, na fase aguda, são observados sinais de anorexia, vômitos, letargia, febre, dor abdominal, dispneia, taquipneia, icterícia, oligúria, anúria e uveíte (SERAKIDES; SILVA, 2017).

Segundo o Ministério da Saúde (2017), o diagnóstico é feito por meio de exames sorológicos, microbiológicos e moleculares, além da anamnese, sinais clínicos e exames hematológicos do paciente, devendo ser realizados pelos Laboratórios Centrais de Saúde Pública. Na fase precoce, as leptospiras podem ser visualizadas no sangue por meio de exame direto, cultura em meios apropriados, inoculação em animais de laboratório ou detecção do DNA do microrganismo pela técnica da reação em cadeia da polimerase (PCR). Na fase tardia, as *Leptospiras* podem ser encontradas no exame de urina em campo escuro, cultivadas ou inoculadas. No entanto, pelas dificuldades inerentes à realização dos exames de cultura, os métodos sorológicos são prioritariamente escolhidos para o diagnóstico da leptospirose.

O teste de soroprecipitação microscópica (SAM) é o exame padrão recomendado pela Organização Mundial da Saúde para o diagnóstico confirmatório da doença e consiste na detecção de anticorpos aglutinantes, a partir da reação de diluições do soro do animal com *Leptospiras* vivas. Apesar dos exames de imagem, ultrassonografia e radiografia, não serem conclusivos, elas podem contribuir para a exclusão de outras possíveis causas de doença (SILVA et al., 2018).

Deve-se tomar cuidado com os diagnósticos diferenciais, e que segundo o Ministério da Saúde (2017), são divididos em duas fases, fase precoce, composta por dengue, influenza (síndrome gripal), malária, riquetsioses, doença de Chagas aguda, toxoplasmose, entre outras. Já na fase tardia, hepatites virais agudas, hantavírose, febre amarela, malária grave, dengue grave, febre tifoide, endocardite, riquetsioses, pneumonias, pielonefrite aguda, apendicite aguda, sepse, meningites, colangite, colecistite aguda, coledocolitíase, esteatose aguda da gravidez, síndrome hepatorenal, síndrome hemolítico-urêmica, outras vasculites, incluindo lúpus eritematoso sistêmico.

O tratamento consiste primeiramente em antibioticoterapia, com o objetivo de inibir prontamente a replicação do microrganismo e reduzir rapidamente o potencial de complicações fatais da doença, como insuficiência hepática e insuficiência renal aguda, bem como leptospiúria, seguido de terapia de suporte para os diferentes sistemas acometidos do organismo. As *Leptospiras* são sensíveis a uma ampla variedade de antibióticos, dentre eles a penicilina, penicilina G, ampicilina, amoxicilina, doxiciclina e diidroestreptomicina, sendo esses dois últimos fármacos utilizados para eliminar as leptospiras dos túbulos renais. Desta forma, inicia-se o tratamento via intravenosa, caso não estejam apresentando êmese, uremia e comprometimento hepático, pode ser usado penicilina ou derivados para tratar a leptospiremia. Por fim, utilizo doxiciclina, e em casos mais graves diidroestreptomicina (NELSON; COUTO, 2015).

O prognóstico é bom para os cães tratados intensiva e precocemente no curso da infecção com antimicrobianos apropriados e fluidoterapia. A profilaxia da leptospirose envolve a eliminação do estado de portador em relação ao sorovar canícola. Infelizmente, os roedores peridomiciliares e os silvestres, bem como os animais domésticos, podem ser portadores crônicos com infecção latente, eliminando os organismos intermitentemente e sendo permanentes fontes de infecção para cães e humanos. O controle dos roedores no canil, a adequada manutenção de condições ambientais e o isolamento dos animais

infectados são medidas importantes para prevenir a disseminação da infecção (HAGIWARA; MIOTTO; KOGIKA, 2017).

Atualmente, estão disponíveis, nos Estados Unidos e no Brasil, vacinas contra leptospirose contendo antígenos representativos de quatro sorovares, icterohaemorrhagiae, canicola, pomona e grippotyphosa. Ainda não está comprovada a real necessidade da vacina contra os dois últimos sorogrupos no Brasil, já que não existem suficientes informações sobre ocorrência e prevalência de infecção por esses sorogrupos (HAGIWARA; MIOTTO; KOGIKA, 2017).

A leptospirose é uma doença de notificação compulsória no Brasil. Tanto a ocorrência de casos suspeitos isolados como a de surtos devem ser noticiadas, o mais rapidamente possível, para o desencadeamento das ações de vigilância epidemiológica e controle. A notificação deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, utilizando-se a Ficha de Investigação da Leptospirose (Ministério da Saúde, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transmissão da leptospirose em cães e seres humanos é influenciado pela bactéria *Leptospira interrogans*, e com o aumento da proximidade de ambos, o risco de ocorrer a contaminação é cada vez maior. O médico veterinário é uma peça fundamental na elaboração de estratégias tais como o controle da doença, auxílio no tratamento de animais infectados e fornecimento de informações sobre sua prevenção.

REFERÊNCIAS

FAINE, S. **Leptospira and Leptospirosis**. Melbourne: MediSci, 1999. 272 p.

GREENE, C.E.; SAMPERIO, J.O.; GÓMEZ J.P. **Enfermedades infecciosas: Perros y gatos**. São Paulo: Editora Interamericana, 1993. 1560 p.

HAGIWARA, M.K.; MIOTTO, B.A.; KOGIKA, M. M. Leptospirose. In: JERICÓ, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2017. p. 877- 889.

KNÖPFLER, S.; MAYER-SCHOLL, A.; LUGE, E.; KLOPFLEISCH, R.; GRUBER, A.D.; NÖCKLER K.; KOHN B. Evaluation of clinical, laboratory, imaging findings and outcome in 99 dogs with leptospirosis. **Journal of Small Animal Practice**, v. 58, n. 10, p. 582-588, 2017.

LEVETT, P. N. Leptospirosis. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 14, n. 2, p. 296–326, 2001.

Ministério da Saúde/ Secretaria de vigilância em saúde. 2ª ed. Guia de Vigilância em Saúde. **Leptospirose**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. p. 569-585.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de pequenos animais**. Amsterdam: Elsevier Editora, 2015. 1512 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) / INTERNATIONAL LEPTOSPIROSIS SOCIETY (WHO). **Human Leptospirosis: Guidance for Diagnosis, Surveillance and Control**. Geneva: World Health Organization/International Leptospirosis Society; 2003.

ROJAS, P.; MONAHAN, A. M.; SCHULLER, S.; MILLER, I.S.; MARKEY, B.K.; NALLY, J.E. Detection and quantification of leptospire in urine of dogs: a maintenance host for the zoonotic disease leptospirosis. **European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases**, v. 29, n. 10, p. 1305–1309, 2010.

SCHULLER, S. Leptospirosis. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C.; CÔTÉ, E. **Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and the cat**. Missouri: Elsevier, 2017. p. 2335-2343.

SERAKIDES, R.; SILVA, J. F. Sistema Urinário. In: SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**, 2ª edição. Rio de Janeiro: Roca, 2017. p. 306-307.

SILVA, R. A.; RODRIGUES, M. C.; SANTANA, M. V.; RODRIGUES, K. F.; DE SOUSA, F. B.; DA SILVA, T. S.; DE MELO, K. M. S. Leptospirose canina: Relato de caso. **PUBVET**, v.12, n. 6, p. 1-6, 2018.

VECHIO, M. A. C. D.; SÁ, T. C.; BORGES, J. L.; GONÇALVES, D. D. Leptospirose urbana e sua importância em região fronteiriça. **Arq. Ciênc. Vet. Zool**, v. 21, n. 4, p. 143-144, 2018.

WARD, M. P.; GLICKMAN, L. T.; GUPTILL, L. E. Prevalence of and risk factors for leptospirosis among dogs in the United States and Canada: 677 cases (1970–1998). **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 220, n. 1, p. 53–58, 2002.