

LEPTOSPIROSE EQUINA: ESTUDO TRANSVERSAL NA ZONA URBANA DE PELOTAS/RS

CAROLINE DEWES¹;AMILTON CLAIR SEIXAS NETO²; TANISE PACHECO FORTES¹; GILMAR BATISTA MACHADO¹; PAULA SOARES PACHECO³; ÉVERTON FAGONDE DA SILVA⁴

¹ Pós-Graduando do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da UFPEL-

caroldewesvet@hotmail.com; tanisefortes@gmail.com; gilmar.machado84@hotmail.com

² PNPD do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da UFPEL- amiltonseixas@gmail.com

³ Graduanda em Veterinária da UFPEL- paulaa_pacheco@hotmail.com

⁴ Professor da Faculdade de Veterinária da UFPEL- fagondee@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A leptospirose é considerada uma antropozoonose causada pelas diferentes espécies do gênero *Leptospira*, acometendo principalmente animais domésticos como os cães, bovinos, suínos e equinos (PINNA, 2008; LEVETT, 2001). As leptospires são espiroquetas as quais estão classificadas em 13 espécies e agrupadas em 23 sorogrupos (ADLER; DE LA PEÑA MOCTEZUMA, 2010). A transmissão de leptospirose pode ocorrer pelo contato direto com a urina ou com órgãos de animais infectados penetrando ativamente através da pele, mucosas, escoriações ou cortes; ou de forma indireta, através da exposição ao ambiente contaminado com a bactéria, como água, solos úmidos, vegetação, fômites, por contato sexual ou pela inseminação artificial (FAINE, 1982; LEVETT, 2001).

Além de acarretar um impacto econômico na área da saúde pública, a leptospirose gera perda econômica em animais de produção (RADOSTITS, 2002). Em equinos, as perdas econômicas que podem ser diretas (recorrentes dos custos com o tratamento e eventual morte do animal); e indiretas (causadas pela baixa produtividade, abortos, natimortos, queda da performance atlética e consequente desvalorização do cavalo) (GILGER, 2003). Uma infecção importante e muito frequente em equinos são as uveítés recorrentes, também chamadas de oftalmias periódicas (BRAGA et al., 2011).

No meio urbano, os equinos utilizados em charretes para o recolhimento do lixo reciclável percorrem diferentes áreas da cidade diariamente, ficando expostos a diferentes ambientes, podendo adquirir a infecção e/ou disseminar leptospires não apenas em suas residências, mas em vários pontos do município (HAMOND et al., 2012). Neste contexto, esse trabalho teve como objetivo avaliar a soroprevalência de aglutininas anti-*Leptospira* em equinos de tração do meio urbano da cidade de Pelotas/RS, através da coleta de sangue. Adicionalmente, a aplicação de um questionário epidemiológico aos proprietários desses animais irá auxiliar no estudo de fatores de risco para a enfermidade.

2. METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido no Ambulatório do Hospital de Clínicas Veterinária da Faculdade Federal de Pelotas, em equinos destinados a tração

urbana, localizado no bairro Ceval da Cidade de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul.

Foram utilizadas 97 amostras de soro sanguíneo de equinos enviados ao Laboratório GEDTA (Grupo de Estudos de Doenças Transmitidas por Animais) da Faculdade Federal de Pelotas, para realização do teste de soroaglutinação microscópica (MAT) para leptospirose. As amostras foram colhidas em tubos vacutainer™ com ativador de coágulo por punção da veia jugular e mantidas em refrigeração. No laboratório, as amostras foram centrifugadas a 3.000 RPM durante 5 minutos e mantidas em temperatura de 20°C negativos durante prazo da realização do teste de soroaglutinação microscópica (MAT).

Todos os soros foram testados para os 13 sorovares de leptospiras vivas, provenientes do laboratório de referência Royal Tropical Institute, Amsterdan, Holanda e cedidos pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, além de dois isolados locais, os quais foram isolados em Pelotas pelo nosso grupo de pesquisas (SILVA et al., 2008). Os antígenos utilizados para o (MAT) foram mantidos em cultivo durante 5 e 7 dias a 28°C, no meio de Ellinghausen-McCullough Johnson Harris (EMJH).

Antes da coleta de sangue foi aplicado um questionário epidemiológico aos proprietários dos animais, com assinatura de um termo de consentimento, visando identificar possíveis associações entre os fatores de risco e seu desfecho, permitindo a realização de uma análise estatística no programa Epiinfo 7 posteriormente. O procedimento foi aprovado pela Comissão de Ética em Experimentação Animal (CEEA) da UFPel, processo nº 23110.004637/2015-18, cadastro nº CEEA 4637-2015.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 97 amostras analisadas, 92 (94,84%) mostraram-se reagentes para um ou mais sorovares no MAT. Nenhum animal apresentou manifestações clínicas compatíveis com a leptospirose no momento da inclusão no estudo e durante a coleta de sangue. Os sorovares que mais reagiram foram o Hardjo (57,60%), Canicola (48,91%) e o Ballum (43,47%), representando 90,21% do total das amostras reagentes. Isso vem ao encontro de PLANK et al. (2000) a qual relatou que em equinos de diversos países, a sorologia para a leptospirose demonstra variável, não tendo a ocorrência de um sorovar preferencial.

A maioria dos proprietários dos equinos estudados obtém seu sustento da coleta e venda de material reciclável, sendo sua própria residência o local para depósito desse material. Essas residências atraem roedores que usufruem dos resíduos e restos de alimentos, os quais são naturalmente hospedeiros dos sorovares Ballum e Icterohaemorrhagiae. Em nossa análise preliminar, o percentual de roedores nas propriedades chega a ser de 76,29%, o que caracteriza um ambiente favorável à exposição tanto dos equinos quanto de seus proprietários a doença (JOHNSON et al., 2004; KOIZUMI et al., 2009).

As propriedades onde vivem esses equinos do estudo localizam-se em áreas planas, como a topografia semelhante a predominante da região urbana de Pelotas, onde devido às baixas altitudes está sujeita as inundações e alagamentos nos períodos de aumento do índice pluviométrico (SOUZA, 2008).

O sorovar Canicola tem como seu hospedeiro natural os cães (MAGALHÃES et al., 2006). Já o sorovar Hardjo o qual circula na população dos bovinos, ovinos e equinos pode estar associado a infecções juntamente com o

Canicola, como demonstrou MOREIRA et al. (1994), o qual isolou esse sorovar em animais domésticos e de companhia, devido ao contato da população canina em áreas contaminadas fazendo com que os bovinos se tornem uma fonte de infecção. Os equinos desse estudo convivem com um elevado percentual de cães (86,46%), visto que esses cães podem ser domiciliados ou semidomiciliados, fazendo com que sejam disseminadores de leptospiras no ambiente (OLIVEIRA et al., 2012).

Sendo assim, os equinos de nosso estudo, devido sua proximidade com os seres humanos, podem ser considerados como importantes reservatórios de leptospiras, principalmente por compartilharem um ambiente de condições sanitárias inadequadas, representando um importante problema de saúde pública (JOHNSON et al., 2004; HAMOND et al., 2012).

4. CONCLUSÕES

O presente estudo transversal mostrou uma prevalência de 94,84% de anticorpos leptospirais nos equinos incluídos no projeto. Nossos resultados preliminares demonstram o alto risco que os seres humanos e animais que convivem no ambiente analisado estão expostos a novas infecções por leptospiras.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADLER, B.; MOCTEZUMA, A. P. Leptospira, In: GYLES, G. L.; PRESCOTT, J. F.; SONGER, G.; THOEN, C. O. **Pathogenesis of bacterial infections in animals**. 4th Ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2010b. p. 527-547
- BRAGA, J.; HAMOND, C.; MARTINS, G.; ABREU, R.N.; LILENBAUM, W. Ophtalmic alterations in horses with leptospirosis by serovar icterohaemorrhagiae in Rio de Janeiro, Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.31, n.2, p.147-150, 2011.
- FAINE, S. Guidelines for the control of leptospires. 2 ed. Geneva, **World Health Organization**, 1982, 171p. (Who offset publications, n. 67).
- GILGER B. C. 2003. Equine Recurrent uveitis. In: Robinson, N. E. **Current terapy in equine medicine**. Saunders, 468-472.
- HAMOND, C.; MARTINS, G.; LAWSON-FERREIRA, R.; MEDEIROS, M.A.; LILENBAUM, W. The role of horses in the transmission of leptospirosis in an urban tropical area. **Epidemiology and Infection**, v. 141, n. 1, p. 33-35, 2012. doi:10.1017/S0950268812000416.
- JOHNSON, M.A.S.; SMITH, H.; JOSEPH, P.; GILMAN, R.H.; BAUTISTA, C.T.; CAMPOS, K.J.; CESPEDES, M.; KLATSKY, P.; VIDAL, C.; TERRY, H.; CALDERON, M.M.; CORAL, C.; CABRERA, L.; PARMAR, P.S.; VINETZ, J.M. Environmental Exposure and Leptospirosis, Peru. **Emerging Infectious Diseases**, v. 10, n. 6, p. 1016-1022, 2004. doi: 10.3201/eid1006.030660.

KOIZUMI, N.; MUTO, M.; TANIKAWA, T.; MIZUTANI, H.; SOHMURA, Y.; HAYASHI, E.; AKAO, N.; HOSHINO, M.; KAWABATA, H.; WATANABE, H. Human leptospirosis cases and the prevalence of rats harbouring *Leptospira interrogans* in urban areas of Tokyo, Japan. **Journal of Medical Microbiology**, v. 58, p. 1227-1230, 2009. doi: 10.1099/jmm.0.011528-0. OLIVEIRA

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

MAGALHAES, D.F.; SILVA, J.A.; MOREIRA, E.C. et al. Prevalência de aglutininas anti-*Leptospira interrogans* em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001 a 2002. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.58, p.167-17. 2006.

MOREIRA E.C. 1994. **Avaliação de métodos para erradicação de leptospiroses em bovinos leiteiros**. Minas Gerais, Brasil. Tese de Doutorado em Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 94p

OLIVEIRA S.T.; MESSICK, J.B.; BIONDO, A.W.; SANTOS, A.P.; STEDILE, R.; DALMOLIN, M.L.; GUIMARAES, A.M.S.; MOHAMED, A.S.; RIEDIGER, I.N.; GONZÁLEZ, F.H.D. Exposure to *Leptospira* spp. in Sick Dogs, Shelter Dogs and Dogs from an Endemic Area: Points to Consider. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 40, n. 3, p. 1056, 2012.

PLANK R, DEAN D. Overview of the epidemiology, microbiology, and pathogenesis of *Leptospira* spp. in humans. **Microbes and Infection**, Paris. 2000;2(1):12656.

PINNA, M.H. **Leptospirose determinada pelo sorovar Bratislava em equinos**. 2008. 77 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.G.; BLOOD, P.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suíños, caprinos e equinos**. 9th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737 p.

SILVA, É.F.; SANTOS, C.S.; ATHANAZIO, D.A.; SEYFFERT, N.; SEIXAS, F.K.; CERQUEIRA, G.M.; FAGUNDES, M.Q.; BROD, C.S.; REIS, M.G.; DELLAGOSTIN, O.A.; KO, A.I. Characterization of virulence of *Leptospira* isolates in a hamster model. **Vaccine**. v.26, p.3892-3896, 2008.

SOUZA, C.A.T. **Análise Crítica do Sistema de Macrodrenagem do Santa Bárbara – Pelotas/RS**. 2008. 84f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização programa de Pós-Graduação Curso Gestores Regionais de Recursos Hídricos) - Faculdade de Engenharia Agrícola Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS.