

Pesquisa de aglutininas anti-*Leptospira* em soros de equinos de tração em Porto Alegre, Brasil*

Anti-*Leptospira* agglutinins in horses in Porto Alegre city, Brazil

Camila Serina Lasta,** Simone Tostes Oliveira,*** Luciana Paula Merini,** Maurício Gauterio Dasso,****
Viviane Pedralli,** Félix Hilário Díaz González**

Resumo

O objetivo deste estudo foi investigar a ocorrência de anticorpos anti-*Leptospira* em equinos carroceiros. Foram analisadas amostras de soro de 125 equinos, utilizados na tração de carroças para recolhimento de material reciclável no município de Porto Alegre, RS. Os soros foram testados pela técnica de soroaglutinação microscópica e títulos iguais ou superiores a 100 foram considerados positivos. Dentre as 125 amostras testadas, 75 (60%) apresentaram reação positiva contra um ou mais sorogrupos. O sorogrupo *Icterohaemorrhagiae* apresentou maior frequência.

Palavras-chave: cavalo, diagnóstico, leptospirose, sorologia, zoonose.

Abstract

The aim of this study was to investigate the occurrence of antibodies anti-*Leptospira* in horses. Serum samples were analyzed from 125 horses from Porto Alegre city, Brazil. Samples were analyzed by microscopic seroagglutination test. Titers equal or above 100 were considered positive. Among the 125 tested samples, 75 (60%) had positive reaction against one or more serogroup. *Icterohaemorrhagiae* was the most prevalent serogroup in this study.

Keywords: diagnoses, equine, leptospirosis, serology, zoonosis.

Introdução

A leptospirose é uma doença infectocontagiosa, zoonótica, cosmopolita, capaz de acometer diversas espécies de animais domésticos e silvestres. Dentre estas, os equinos são considerados importantes reservatórios devido sua proximidade com os seres humanos, principalmente quando as duas espécies compartilham um ambiente de condições estruturais e sanitárias inadequadas (Johnson et al., 2004; Hamond et al., 2012).

Em equinos, a maioria das infecções apresenta caráter subclínico (Houwens et al., 2011). A forma subclínica representa um grave problema, pois o agente pode ser eliminado na urina dos animais portadores (Palaniappan et al., 2005; Hamond et al., 2012). Considerando que, no contexto urbano, os equinos utilizados no recolhimento de material reciclável percorrem grandes distâncias dentro do município diariamente, a eliminação das leptospirosas não se restringe apenas ao ambiente onde residem, mas pode ocorrer em diversos pontos dentro da cidade (Hamond et al., 2012). Os humanos, assim como os equinos, são susceptíveis a vários sorogrupos, de forma que a doença representa um importante problema de saúde pública, relacionado principalmente com as características socioeconômicas, enchentes e aspectos ocupacionais (Johnson et al., 2004; Koizum et al., 2009).

Identificar os sorogrupos/sorovares circulantes em cada área é uma das estratégias de controle da leptospirose, preconizada pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) a fim de minimizar o risco de infecção. O presente estudo teve como objetivo investigar a ocorrência de anticorpos anti-*Leptospira* em equinos utilizados na tração de carroças para recolhimento de material reciclável, residentes no Bairro Arquipélago, principal comunidade de carroceiros no município de Porto Alegre, RS.

Material e métodos

Foram testadas amostras de soro de equinos utilizados na tração de carroças para recolhimento de materiais recicláveis atendidos pelo projeto "Atendimento Clínico Cirúrgico de Equinos de Proprietários de Baixa Renda" na Ilha dos Marinheiros e Ilha do Pavão, no Bairro Arquipélago, município de Porto Alegre entre junho de 2008 e junho de 2010. Este bairro foi selecionado por representar a maioria dos equinos de tração de Porto Alegre utilizados para recolhimento de material reciclável; entretanto, não existem dados oficiais sobre o número de animais no bairro. Foram incluídos no estudo animais de ambos os sexos, não vacinados e com idade superior a seis meses, de modo que não houvesse interferência de anticorpos colostrais. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (número 13.313).

* Recebido em 2 de março de 2013 e aceito em 15 de abril de 2013.

** Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Faculdade de Veterinária. Porto Alegre, RS, Brasil.

*** Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curso de Medicina Veterinária. Curitiba, PR, Brasil.

**** Instituto de Pesquisas Veterinárias "Desidério Finamor" FEPAGRO. Eldorado do Sul, RS, Brasil.

Autor para correspondência: Camila Serina Lasta. E-mail: camilaslata@gmail.com.

Amostras de sangue de 125 cavalos foram obtidas por punção da veia jugular, utilizando-se sistema a vácuo com tubos de 10 mL sem anticoagulante (BD Vacutainer Brasil, Brasil). As amostras foram centrifugadas a 1048 G por 15 minutos para a obtenção do soro, congelado a -20°C até a realização dos testes sorológicos. Os soros foram testados através da prova de soroprecipitação microscópica (SAM), utilizando-se cultura de bactéria viva dos seguintes sorovares de *Leptospira* spp: Australis, Autumnalis, Bratislava, Canicola, Copenhageni, Grippotyphosa, Hardjo, Hebdomadis, Icterohaemorrhagiae, Pomona, Pyrogenes, Tarassovi e Wolffi. Considerou-se resultado positivo títulos iguais ou superiores a 100.

Resultados e discussão

Das 125 amostras analisadas, 75 (60%) apresentaram reação positiva para um ou mais sorogrupos, sendo o *Icterohaemorrhagiae* o mais prevalente, seguido do Pomona. Apenas uma amostra apresentou título maior que 100, sendo reagente na diluição 1:400 (sorogrupo *Icterohaemorrhagiae*).

O bairro Arquipélago, no município de Porto Alegre, é composto por 16 ilhas fluviais, sendo a Ilha Grande dos Marinheiros e a Ilha do Pavão duas das mais povoadas, certamente em função das condições de acesso, pois possuem estradas que as ligam ao continente (Gomes e Soller, 2008). Trata-se de uma comunidade caracterizada por extrema vulnerabilidade social, onde 42,15% dos domicílios não têm abastecimento de água e possui o maior percentual de esgotamento sanitário inadequado do município (PMS, 2010). Grande parte da população obtém seu sustento da coleta e venda de material reciclável, com o uso de carroças puxadas por equinos que possuem instalações no próprio pátio da residência. Este inquérito torna-se importante devido ao fato de estes animais viverem em região alagadiça e por estarem em constante contato com resíduos e restos alimentares que atraem roedores, tornando-se sinalizadores dos riscos a que esta população está exposta (Johnson et al., 2004; Koizumi et al., 2009). Dados da prefeitura de Porto Alegre apontam o

catador como a categoria de trabalhadores mais atingida pela leptospirose, representando 70% dos casos relacionados com o trabalho em 2007 (Thiesen et al., 2008). Há uma relação entre indicadores socioeconômicos como renda e grau de escolaridade e a ocorrência de leptospirose, onde ocorrem índices mais elevados da doença na população de menor renda e baixo grau de escolaridade, principalmente se esta habita ou trabalha em locais com más condições de saneamento (Johnson et al., 2004). Apesar do alto índice de sororreatividade nos equinos deste estudo, possivelmente também relacionado com a falta de controle sanitário, os títulos sorológicos foram baixos e os animais não apresentavam sinais clínicos sugestivos de leptospirose, sugerindo produção de anticorpos após exposição ao agente, porém sem infecção ativa.

Semelhante aos resultados obtidos em outros estudos com equinos de tração de carroça, que circulam em ambientes urbanos, no Brasil (Hashimoto et al. 2007; Finger, 2012; Hamond et al., 2012) o sorogrupo *Icterohaemorrhagiae* foi o mais encontrado. Este fato poderia ser explicado pela grande quantidade de entulhos e péssimas condições de infraestrutura e higiene encontradas no ambiente no qual residem estes animais incluindo o bairro Arquipélago - o que atrai muitos ratos, considerados os hospedeiros naturais deste sorogrupo (sorovares *Icterohaemorrhagiae* e *Copenhageni*). A população de cavalos deste estudo convive também com uma grande quantidade de cães semidomiciliados, que podem ser disseminadores de leptospirosas no ambiente (Oliveira et al., 2012).

Conclusão

Os equinos utilizados para tração de carroças do bairro Arquipélago, no município de Porto Alegre, apresentaram-se sororreagentes a leptospirosas do sorogrupo *Icterohaemorrhagiae*. Soropositividade não significa presença de infecção, entretanto, conhecer os sorogrupos prevalentes e os hospedeiros mantenedores do agente em cada região é primordial para o entendimento epidemiológico da doença.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Pró-Reitoria de Extensão da UFRGS, por ceder bolsas de extensão aos alunos de graduação, à Becton, Dickinson and Company pelos tubos de coleta a vácuo; José Antonio S. Pires Neto e Vanessa Galimberti pela assistência técnica.

Referências

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso*. 4. ed. Brasília, DF: FUNASA, 2006. 332 p.

FINGER, M.A.P. *Estudo sorológico e molecular de Leptospira spp. em cavalos carroceiros de Curitiba e Pinhais, PR*. 2012. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

GOMES, G.; SOLLER, J.M. Navegando nos Ambientes da Ilha Grande dos Marinheiros: Turismo Responsável e Geração de Renda - Tecnologia e Sustentabilidade. V Encontro Internacional de Economia Solidária. O Discurso e a Prática da Economia Solidária. 2007. Disponível em <<http://www.poli.usp.br/p/ago/2007/nesol/Publicacoes/V%20Encontro/Artigos/Tecnologia/TEC-02.pdf>>. Acesso em 15 de setembro de 2010.

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.

HASHIMOTO, V.Y.; GONÇALVES, D.D.; SILVA, F.G.; OLIVEIRA, R.C.; ALVES, L.A.; REICHMANN, P.; MULLER, E.E.; FREITAS, J.C. Occurrence of antibodies against *Leptospira* spp. in horses of the urban area of Londrina, Paraná, Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, v. 49, n. 5, p. 327-330, 2007. doi: 10.1590/S0036-46652007000500010

HOUWERS, D.J.; GORIS, M.G.; ABDOEL, T.; KAS, J.A.; KNOBBE, S.S.; VAN DONGEN, A.M.; WESTERDUIN, F.E.; KLEIN, W.R.; HARTSKEERL, R.A. Agglutinating antibodies against pathogenic *Leptospira* in healthy dogs and horses indicate common exposure and regular occurrence of subclinical infections. *Veterinary Microbiology*, v. 148, n. 3, p. 148, 449-451, 2011. doi: 10.1016/j.vetmic.2010.08.020.

- JOHNSON, M.A.S.; SMITH, H.; JOSEPH, P.; GILMAN, R.H.; BAUTISTA, C.T.; CAMPOS, K.J.; CESPEDÉS, 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 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.
- PALANIAPPAN, R.U.; CHANG, Y.F.; CHANG, C.F.; PAN, M.J.; YANG, C.W.; HARPENDING, P.; MCDONOUGH, S.P.; DUBOVI, E.; DIVERS, T.; QU, J.; ROE, B. Evaluation of lig-based conventional and real time PCR for the detection of pathogenic leptospires. *Molecular and Cellular Probes*, v. 19, n. 2, p. 111-117, 2005.
- PLANO MUNICIPAL DA SAÚDE 2010-2013 (PMS). Prefeitura de Porto Alegre. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/pms.pdf. Acesso em 26 dez.
- THIESEN, S.V.; ROSADO, R.M.; VARGAS, C.R.B.; BERTOLO, C.V.; POITEVIN, L. Aspectos relacionados à ocorrência de leptospirose em Porto Alegre no ano de 2007. Boletim edipemiológico, v. 10, p. 1-4, 2008. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/boletim_epidemi_n_38.pdf. Acesso em: 02 de março de 2009.