

PREVALÊNCIA SOROLÓGICA DE *Leptospira* spp. EM BOVINOS LEITEIROS NA MICRORREGIÃO DE FRANCISCO BELTRÃO

Mateus Peiter¹
José Francisco Xavier da Rocha²
Felipe Lamberti Pivoto¹
Adelina Rodrigues Aires³
Ricardo Xavier Da Rocha³
José Francisco Manta Bragança³
Abílio Galvão Trindade Ferreira⁴
Marta Lizandra Do Rêgo Leal⁵

RESUMO

Buscando suprir a carência de informações sobre a prevalência dos sorovares de *Leptospira* spp. na microrregião de Francisco Beltrão, objetivou-se nesse trabalho mostrar a soro prevalência da leptospirose. Para tanto, foram analisadas 312 amostras de soro de vacas da raça Holandesa localizadas na microrregião de Francisco Beltrão no estado do Paraná, Brasil. O resultado foi uma frequência de 41,35% de vacas reagentes para pelo menos um dos sorovares. Do total de amostras reagentes para os variados sorovares, a frequência foi a seguinte: Icterohaemorrhagiae 4,65%, Pomona 3,10%, Hardjo 81,39%, Wolffi 29,46%, Grippotyphosa 6,98%, Butembo 5,43%. Esses dados revelam que vacas de leite da microrregião de Francisco Beltrão apresentam frequência elevada de vários sorovares de *Leptospira* spp. mostrando a importância do conhecimento sorológico desta enfermidade.

Palavras-chave: bovinos, Leptospirose, Hardjo, doença.

SURVEY OF SEROPREVALENCE OF *Leptospiras* pp. IN HOLSTEIN COWS IN THE MICROREGION OF FRANCISCO BELTRÃO

ABSTRACT

The aim of this study was to assess the prevalence of serovars of *Leptospira* spp. in the microregion of Francisco Beltrão, providing new information and demonstrating the economical importance of the Leptospirosis. Sera samples (n = 312) collected in bovines Holstein Friesian breed reared at the microregion of Francisco Beltrão, state of Paraná (Brazil), were used in this study. A frequency of 41.35% of reagent animals for at least one serovar was detected. The overall frequency for all serovars was the follows: Icterohaemorrhagiae 4.65%, Pomona 3.10%, Hardjo 81.39%, Wolffi 29.46%, Grippotyphosa 6.98%, Butembo 5.43%. These data revealed that cow's milk from the microregion of Francisco Beltrão present a high number of serovars of *Leptospira* spp. showing the importance of the serological knowledge of this disease.

Keywords: bovines, Leptospirosis, Hardjo, disease.

¹ Aluno do Curso de Medicina Veterinária - Departamento de Clínica de Grandes Animais, Universidade Federal de Santa Maria.

² Professor de Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Oeste de Santa Catarina - Campus São Miguel do Oeste - SC. Contato principal para correspondência.

³ Professor de Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Oeste de Santa Catarina - Campus Xanxere - SC

⁴ Nutre Saúde e Produção Animal.

⁵ Professora Curso de Medicina Veterinária, Departamento de Clínica de Grandes Animais. Universidade Federal de Santa Maria - RS.

PREVALENCIA SEROLÓGICA DE *Leptospira* spp. EN BOVINOS LECHEROS EN LA MICRORREGIÓN DE FRANCISCO BELTRÃO

RESUMEN

Buscando suplir la carencia de informaciones sobre la prevalencia de los serotipos de *Leptospira* spp. en la microrregión de Francisco Beltrão, el objetivo de este trabajo fue mostrar la importancia económica de la leptospirosis. Para esto, fueron analizadas 312 muestras de suero de vacas de la raza Holandesa localizadas en la microrregión de Francisco Beltrão, en el estado de Paraná, Brasil. El resultado fue una frecuencia de 41,35% de vacas positivas para por lo menos en uno de los serotipos. Del total de muestras reactivas para los variados serotipos, la frecuencia fue la siguiente: Icterohaemorrhagiae 4,65%, Pomona 3,10%, Hardjo 81,39%, Wolffi 29,46%, Grippotyphosa 6,98%, y Butembo 5,43%. Estos datos revelan que vacas de leche de la microrregión de Francisco Beltrão, presentan frecuencia elevada de varios serotipos de *Leptospira* spp., mostrando la importancia del conocimiento serológico de esta enfermedad.

Palabras clave: bovinos, Leptospirosis, Hardjo, enfermedad.

A atividade de bovinocultura leiteira é um dos principais ramos de produção animal do Brasil com importante participação na economia, com um rebanho de aproximadamente 16 milhões de vacas. Minas Gerais, Goiás e Paraná se destacam como sendo os principais estados produtores de leite. Somente no Paraná são mais de 1,5 milhões de vacas leiteiras, que apresentam uma produção média de 5,8 litros por animal por dia (1).

A atividade, bem como os demais ramos da produção animal, está suscetível a inúmeros problemas, dentre eles os reprodutivos, causadores de enormes prejuízos econômicos para as propriedades. Dentre as doenças reprodutivas encontradas com grande frequência, a leptospirose é uma enfermidade infectocontagiosa zoonótica causada por bactérias do gênero *Leptospira* spp. As perdas econômicas em bovinos atingidos pela leptospirose são relacionadas aos transtornos reprodutivos, pois a doença causa infertilidade, abortamentos, nascimento de bezerros fracos e diminuição temporária da produção leiteira (2), além de altos custos com despesas de assistência veterinária e testes laboratoriais (3).

Entre os bovinos, a disseminação de *Leptospira* spp. ocorre principalmente pelos animais doentes ou portadores assintomáticos que podem eliminar a bactéria pela urina, descargas cérvico-vaginais, fetos abortados e placenta, mantendo, dessa forma, a doença endêmica na propriedade e muitas vezes nas propriedades vizinhas (4). A penetração pode ocorrer pela pele lesada, mucosas orais, nasais, oculares e genitais (3).

De acordo com Adler e Moctezuma (5), são conhecidas treze espécies de *Leptospira* atualmente, compreendendo mais de 260 sorovares. Dentre esses, a prevalência no Brasil é bem variada, sendo encontradas de forma mais comum as sorovares Icterohaemorrhagiae, Australis, Bratislava, Canícola, Pomona, Hardjo, Wolffi, Grippotyphosa, Butembo e Castellonis. No entanto, vários estudos demonstram uma grande prevalência do sorovar *Hardjo* (3,6-8).

O diagnóstico da leptospirose pode ser realizado pela demonstração do agente (métodos diretos) e por métodos indiretos (provas sorológicas), que são os mais indicados para o controle em populações de animais (4). A técnica mais eficaz é a soroprecipitação microscópica (SAM), sendo esta também a técnica considerada como padrão ouro para seu diagnóstico (6,9). Alguns fatores podem afetar a especificidade e a sensibilidade deste teste, como coleção de estirpes empregadas como antígenos, idade e densidade dos cultivos, diluição final dos soros, temperatura e tempo de incubação (3). Para sanar a carência de

informações a respeito das várias espécies do gênero *Leptospira* na microrregião de Francisco Beltrão, o objetivo desse estudo foi o de salientar a importância de diagnosticar a soroprevalência dessas bactérias e de adotar medidas adequadas de manejo, a fim de evitar grandes prejuízos para os produtores leiteiros.

Para isso, foram utilizadas 312 amostras de sangue de vacas da raça Holandesa criadas na microrregião de Francisco Beltrão no estado do Paraná, Brasil, com idade entre dois e quatro anos. Os animais eram oriundos de propriedades com sistema semi-intensivo e as amostras foram coletadas por meio de punção da veia coccígea por sistema Vacutainer® em tubos com vácuo sem anticoagulante. Para o diagnóstico sorológico foi utilizado o teste de soroaglutinação microscópica (SAM) com 10 diferentes sorovares de *Leptospira* spp, sendo eles: Icterohaemorrhagiae, Australis, Bratislava, Canícola, Pomona, Hardjo, Wolffi, Grippotyphosa, Butembo e Castellonis (4). Foram considerados os títulos a partir de 1/100. As coletas foram feitas entre os anos de 2007 e 2011 e as análises de médias foram feitas de acordo com o número de animais positivos e negativos. Os resultados da sorologia foram analisados por medidas de tendência central com auxílio do programa GraphPad® Prism 5.

Das 312 amostras sorológicas testadas, 129 foram positivas para pelo menos um dos sorovares, o que resulta em 41,35% de vacas reagentes para leptospirose. Do total de amostras reagentes para os vários sorovares, a frequência foi a seguinte: Icterohaemorrhagiae 4,65%, Pomona 3,10%, Hardjo 81,39%, Wolffi 29,46%, Grippotyphosa 6,98%, Butembo 5,43%. Esses dados mostram uma prevalência elevada do sorovar Hardjona microrregião de Francisco Beltrão e também concordam com Hashimoto et al. (9) que realizaram um levantamento semelhante no estado do Paraná, porém não trabalhando em microrregiões individuais.

Favero et al. (10) realizaram estudo em 21 estados brasileiros, onde encontraram uma prevalência de 84,1% das propriedades com pelo menos um animal reagente, com valores variando entre 74% e 100%, incluindo rebanhos positivos em todos os estados analisados. Ainda, observaram uma ocorrência de 62,3% de animais reagentes.

Alguns procedimentos de manejo podem aumentar a incidência de leptospirose nas propriedades, como a compra de reprodutores infectados, aluguel de pastagens, piquetes para parição, interação com outras espécies animais (9). Juliano et al. (8) citam a interação de vacas leiteiras com ovinos e suínos como um fator predisponente para a leptospirose, além da contaminação do ambiente dos animais.

De acordo com os dados apresentados, fica evidente que vacas de leite da microrregião de Francisco Beltrão apresentam frequência elevada de diferentes sorovares de *Leptospira* spp. tendo como sorovar mais encontrado, o Hardjo. Por fim, é de fundamental importância realizar o diagnóstico dessa enfermidade, buscando o conhecimento sorológico da região.

REFERÊNCIAS

1. Anualpec. Anuário da pecuária brasileira. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio; 2012.
2. Cervantes LPM, Puebla MAC, Rosas DG, Serranía NR, Barranca JIT. Estudio serológico de leptospirosis bovina en México. Rev Cubana Med Trop. 2002;54:24-7.
3. Sarmiento AMC, Azevedo SS, Morais ZM, Souza GO, Oliveira FCS, Gonçalves AP, et al. Emprego de estirpes *Leptospira* spp. isoladas no Brasil na microtécnica de soroaglutinação microscópica aplicada ao diagnóstico da leptospirose em rebanhos bovinos de oito estados brasileiros. Pesqui Vet Bras. 2012;32:601-6.
4. Faine S, Adler B, Bolin C, Perolat P. *Leptospira* and leptospirosis. Melbourne: Medisci; 1999.

5. Adler B, Moctezuma AP. *Leptospira* and leptospirosis. *Vet Microbiol.* 2009;140:287-96.
6. Figueiredo AO, Pellegrin AO, Gonçalves VSP, Freitas EB, Monteiro LARC, Oliveira JM, et al. Prevalencia e fatores de risco para a leptospirose em bovinos de Mato Grosso do Sul. *Pesqui Vet Bras.* 2009;29:375-81.
7. Lage AP, Leite RMH, Thompson JA, Bandeira DA, Herrmann GP, Moreira EC, et al. Serology for *Leptospira* sp. in cattle of the state of Paraíba, Brazil. *Arq Inst Biol.* 2007;74:185-90.
8. Juliano RS, Chaves NST, Santos CA, Ramos LS, Santos HQ, Meireles LR, et al. Prevalência e aspectos epidemiológicos da leptospirose bovina em rebanho leiteiro na microrregião de Goiânia, GO. *Cienc Rural.* 2000;30:857-62.
9. Hashimoto VY, Dias JA, Spohr KAH, Silva MCP, Andrade MGB, Müller EE, et al. Prevalência e fatores de risco associados à *Leptospira* spp. em rebanhos bovinos da região centro-sul do estado do Paraná. *Pesqui Vet Bras.* 2012;32:99-105.
10. Favero M, Pinheiro SR, Vasconcellos SA, Moraes ZM, Ferreira F, Ferreira Neto JS. Leptospirose bovina: variantes sorológicas predominantes em colheitas efetuadas no período de 1984 a 1997 em rebanhos de 21 estados do Brasil. *Arq Inst Biol.* 2001;68:29-35.

Recebido em: 10/09/2014

Aceito em: 25/06/2015