

LEPTOSPIROSE BOVINA: UMA ZOONOSE EMERGENTE

João Pedro Grassi de Araujo¹; Suélen Dalegrave²; Maurício Orlando Wilmsen³.

¹ Residência em Clínica, Cirurgia e Reprodução de Animais de Produção, Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR campus Toledo, Paraná.

² Residência em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais, Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR campus Toledo, Paraná.

³ Doutor, Professor do eixo de Medicina Veterinária Preventiva do Curso de Medicina Veterinária, Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR campus Toledo, Paraná.

DOI: 10.47094/ICONRES.2021/8

RESUMO

A leptospirose é uma zoonose emergente transmitida principalmente pela urina dos ratos e altamente prevalente em ambientes urbanos e rurais, com altos índices de prevalência em rebanhos bovinos do Brasil. A enfermidade causa diversos prejuízos de caráter clínico ao animal e/ou pessoas, além de comprometer seu eixo produtivo (carne, leite e derivados). Na disseminação estão envolvidas três espécies de roedores *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* e *Mus musculus* principalmente em áreas urbanas e em áreas rurais, o próprio bovino possui o papel de vetor. Levando em consideração que a Leptospirose é uma doença que se apresenta em diferentes formas, além da fase clínica, ao realizar testes sorológicos de manutenção no rebanho, os mesmos indicam a soroprevalência do agente, aumentando a incidência de abortos, fetos mumificados e nascimento de bezerros fracos. A imunoprofilaxia consiste na principal ferramenta de controle do rebanho, além do controle ao acesso de outros vetores em bebedouros e comedouros.

PALAVRAS-CHAVES: Doenças infectocontagiosas; Bovinocultura; Sorovar.

ÁREA TEMÁTICA: Medicina veterinária

INTRODUÇÃO

Há uma importância relevante em compreender que animais considerados reservatórios aumentam o risco de infecção e, além disso, diferentes espécies podem ser suscetíveis à diferentes cepas da bactéria, devido a alguma forma de coadaptação ao longo do tempo. Desta forma, é importante entender que os riscos em que o profissional da medicina veterinária está submetido é

alto em decorrência de suas atividades serem executadas com diferentes espécies animais. Assim, a presença de diferentes sorovares contaminando diferentes espécies: cães (*L. Canícola*), bovinos (*L. Hardjo* e *L. Tarassovi*) e suínos (*L. Bratislava* e *L. Icterohaemorrhagiae*) aumentam a incidência da doença nesses profissionais.

Muito embora os ratos sejam considerados os principais reservatórios, sobretudo, o *Rattus norvegicus*, por abrigar o serogrupo de *Leptospira Icterohaemorrhagiae*, considerado o mais patogênico para espécie humana, outras espécies podem servir de reservatório de outros sorovares. De acordo com dados do IBGE (2019), o Brasil conta com mais de 214 milhões de bovinos, destinados a produção de carne e leite, esses número disparam incertezas a respeito da veiculação da doenças de caráter zoonótico dentro da cadeia produtiva da bovinocultura. As leptospiroses constitui um grupo de destaque na veiculação e difusão desses patógenos em todo mundo. (LOUREIRO; LILENBAUM, 2019).

No Brasil, a distribuição dos sorovares em destaque para espécie bovina são restritos a Hardjo (genótipo hardjoprajitno), Pomona, Icterohaemorrhagiae, Wolffi, Goiano e Guaicurus. Contudo, as bactérias do gênero *Leptospira*, estão subdivididas em em três categorias com mais de 250 sorovares (PETRAKOVSKY et al., 2014). O objetivo desse trabalho foi monitorar a presença do agente em um rebanho bovino de um hospital escola da Clivet, fazenda escola da Puc-PR, localizada na cidade de Toledo, região Oeste do Paraná.

METODOLOGIA

Foi realizado através de um inquérito sorológico no rebanho bovino da PUCPR – campus Toledo, a presença de sorovares com caráter zoonótico relacionados as Bactérias do gênero *Leptospira* em 21 vacas de corte. Antes e depois dos animais serem imunizados A coleta de sangue foi realizada em dois momentos, pré (6 animais) e pós vacinação (15 animais), diretamente da veia caudal. O sangue foi armazenado em tubos sem anticoagulante previamente identificados. Após a obtenção das amostras, as mesmas foram enviadas ao laboratório clínico, onde foram centrifugadas e alocadas em tubos ependorfe e sequencialmente congeladas a temperatura de -20°C até o momento do processamento. O processamento das amostras foi realizado em laboratório particular, através do teste de aglutinação modificado ou ensaio de microaglutinação (MAT).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos resultados dos exames sorológicos foi possível entender a distribuição de diferentes sorovares no rebanho de fêmeas bovinas. Do ponto de vista de veiculação de sorovares infecciosos que compartilham infecções entre humanos e animais, apenas um animal foi sorologicamente identificado com o sorovar *L. Icterohaemorrhagie* (1:400), indicando inclusive infecção ativa pelo agente. O manejo determinado para esse animal envolve critérios de acompanhamento clínico, sorológico ou

ainda qualquer impacto reprodutivo. A fêmea contaminada com este sorovar teve a prenhez confirmada sem abortamento ou mumificação, contudo, o bezerro nascido apresentou-se menor que o esperado.

Os resultados sorológicos dos animais no momento pré imunização, revelaram a presença de *L. Wolffi* e *L. Pomona* com título de 1:100 em um animal e no segundo animal apenas *L. Wolffi* 1:1800. De acordo com o manual de testes diagnósticos de animais terrestres da OIE de 2013, animais não vacinados, com titulação ≥ 100 , sugerem contato com o agente infeccioso e animais com titulação ≥ 400 está relacionado com infecção ativa. De acordo com Petrakovsky et al., (2014), o teste de microaglutinação (MAT) de eleição para vários ensaios sorológicos para diagnosticar a leptospirose na América Latina, tendo como maior resultado de sorovares a *L. Hardjo*, *Wolffi* e *Tarassovi*. Segundo Zaronelli et al., (2018), o MAT foi utilizado para detecção de rebanhos infectados no Uruguai, utilizando a titulação de ≥ 200 , sugerindo infecção ativa, para novas amostras e exames de PCR. No segundo momento, com os animais já vacinados, foi considerado titulação ≥ 400 para confirmar a infecção ativa.

Dos 15 animais, 5 apresentaram titulação ≥ 400 para *L. Bratislava*, *Icterohaemorrhagie*, *Pomona*, *Wolffi* e *Hardjo*. Os animais com alguma titulação somaram 46,7% de amostras positivas. Segundo Benschop et al., (2021), apontaram em um inquérito sorológico de um rebanho que esses sorovares apresentam alta prevalência em rebanhos bovinos. O teste de microaglutinação se mostra um excelente teste para avaliação de rebanhos, porém, quando a avaliação de animais com características crônicas da infecção e eliminação do agente pela urina, seria o emprego do teste de reação em cadeia pela polimerase (PCR), e a resposta para tal avaliação se dá pelo uso inadequado da técnica sugerindo resultados falsos negativos (LIBONATI et al., 2017); (LOUREIRO; LILENBAUM, 2019).

Após a confrimação do diagnóstico sorológico no rebanho, uma fêmea apresentou mumificação fetal sendo o título 1:1800 do sorovar *L. Wolffi*. Mumificações fetais podem ocorrer por diversos fatores, entre eles a Leptospirose (BRAGA et al., 2014). A leptospirose causa diversos distúrbios reprodutivos, como mumificação, infertilidade além de abortos no rebanho (MORI et al., 2017).

CONCLUSÃO

Este levantamento sorológico permitiu concluir que diferentes sorovares de *Leptospiras* spp são edêmicos no rebanho da instituição. Assim, através do monitoramento soroepidemiológicos novas estratégias de para o controle o profilaxia do rebanho foram adotadas, principalmente quanto ao animal identificado com o sorovar *L. Icterohaemorrhagie*, também reconhecido infectar seres humanos. A fêmea positiva não apresentou nenhum tipo de transtorno reprodutivo, e o controle da infecção foi realizado através do acompanhamento clínico e da imunização do animal.

REFERÊNCIAS

BENSCHOP, Jackie; NISA, Shahista; SPENCER, Simon E. F.. Still 'dairy farm fever'? A Bayesian

model for leptospirosis notification data in New Zealand. *Journal Of The Royal Society Interface*, [S.L.], v. 18, n. 175, p. 20200964-20200964, fev. 2021.

BRAGA, P.O. e BARROSO, R.M. Aspectos fisiopatológicos da mumificação fetal. *PUBVET*, Londrina, V. 8, N. 15, Ed. 264, Art. 1752, Agosto, 2014.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Efetivo de rebanho, por tipo (cabeças), Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=destaques>. Acessado em: 12 de março de 2021.

LIBONATI, Hugo; PINTO, Priscila S.; LILENBAUM, Walter. Seronegativity of bovines face to their own recovered leptospiral isolates. *Microbial Pathogenesis*, [S.L.], v. 108, p. 101-103, jul. 2017.

LOUREIRO, Ana P.; LILENBAUM, Walter. Genital bovine leptospirosis: a new look for an old disease. *Theriogenology*, [S.L.], v. 141, p. 41-47, jan. 2020.

MORI, Marcella; BAKINAHE, Raïssa; VANNOORENBERGHE, Philippe; MARIS, Jo; JONG, Ellen de; TIGNON, Marylène; MARIN, Martine; DESQUEPER, Damien; FRETIN, David; BEHAEGHEL, Isabelle. Reproductive Disorders and Leptospirosis: a case study in a mixed-species farm (cattle and swine). *Veterinary Sciences*, [S.L.], v. 4, n. 4, p. 64, 1 dez. 2017.

OLIVEIRA, Stefan Vilges de; ARSKY, Maria de Lourdes Nobre Simões; CALDAS, Eduardo Pacheco de. RESERVATÓRIOS ANIMAIS DA LEPTOSPIROSE: uma revisão bibliográfica. *Saúde (Santa Maria)*, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 9-19, 1 mar. 2013.

PETRAKOVSKY, Jessica; BIANCHI, Alejandra; FISUN, Helen; NÁJERA-AGUILAR, Patricia; PEREIRA, Martha. Animal Leptospirosis in Latin America and the Caribbean Countries: reported outbreaks and literature review (2002-2014). *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, [S.L.], v. 11, n. 10, p. 10770-10789, 16 out. 2014.