

AUMENTO DA FREQUÊNCIA DE BOVINOS SORORREAGENTES PARA *LEPTOSPIRA INTERROGANS* SOROVAR *HEBDOMADIS* NA REGIÃO DE UBERLÂNDIA, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

SILVA, D. M.1; PIRES, B. C.1; CUCCATO, L. P.1; REIS, T. F. M.1; CIUFFA, A. Z.1; GOMES, D. O.1; REZENDE, L. M.1; LIMA, A. M. C.1

1 Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

O sorovar *Hebdomadis* é uma variedade da espécie de bactérias *Leptospira interrogans* cujos hospedeiros frequentes são os bovinos e animais silvestres. A associação entre a prevalência do sorovar e sinais clínicos ainda é pouco conhecida nesses animais. O objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo retrospectivo da ocorrência de bovinos sororreagentes para *Leptospira interrogans* sorovar *Hebdomadis* referente ao período de 2010 a 2015, na região de Uberlândia, MG. A técnica utilizada para o diagnóstico sorológico foi a Soaroglutinação Microscópica em Campo Escuro (SAM), e os sorovares testados foram: Autumnalis, Australis, Bratislava, Canicola, Copenhageni, Djasiman, Grippothyphosa, Hardjo, Hebdomadis, Icterohaemorrhagiae, Pomona, Pyrogenes, Tarassovi e Wolffi. Para a realização do estudo foi utilizado o caderno de registro de exames de leptospirose do Laboratório de Doenças Infecto-contagiosas da UFU. Nos últimos cinco anos, 665 bovinos foram diagnosticados como sororreagentes para leptospirose. Nos anos de 2010 a 2015, a frequência de animais sororreagentes para *Leptospira interrogans* sorovar *Hebdomadis* foi respectivamente: 15% (10/63), 21% (7/33), 19,5% (20/103), 38% (103/270), 8,75% (9/105) e 90% (82/91). A possibilidade de reação vacinal não pode ser descartada, pois a despeito de o sorovar *Hebdomadis* não estar presente em vacinas contra leptospirose comercializadas no Brasil, ele pode apresentar reações cruzadas com anticorpos induzidos por sorovares do grupo Sejroe incluídos em tais vacinas. Esses resultados indicam que a frequência de reatividade para o sorovar *Hebdomadis* aumentou ao longo dos anos, destacando-se o de 2015. Essas frequências de reatividade encontradas são altas e indicam a realização de novas investigações com isolamento e tipificação das estirpes isoladas em bovinos da região para de fato ser elucidada a questão. Vale ressaltar que os exames de leptospirose solicitados durante esse período foram devidos, principalmente, a problemas reprodutivos. **Palavras-chave:** Hospedeiros. Leptospirose. Vacinas. Bovinos.

CARACTERIZAÇÃO SOROEPIDEMIOLÓGICA E MOLECULAR DA INFECÇÃO POR *LEPTOSPIRA* SPP. EM GADO DE CORTE DE ELITE DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL – RESULTADOS PRELIMINARES

SANTOS, R. F.1; FRIAS, D. F. R.2; SILVA, T. R.1; SILVA, G. C. P.1; ASSIS, N. A.1; SILVA, L. O. C.3; SOUZA, V. F.3; MATHIAS, L. A.1

1 Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, *Câmpus* de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.

2 Universidade Camilo Castelo Branco, *Câmpus* de Fernandópolis, SP, Brasil.

3 Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brasil.

A leptospirose bovina assume grande importância econômica, pois afeta profundamente os aspectos de produção. Nessa espécie, as perdas econômicas estão ligadas às falhas reprodutivas como infertilidade, abortamento e queda da produção. Assim, o objetivo do presente trabalho é de investigar as características epidemiológicas da leptospirose bovina em animais e em rebanhos de um dos principais Estados pecuaristas brasileiros, Mato Grosso do Sul, de modo a determinar a frequência, as soroviedades presentes, a distribuição espacial da *Leptospira* spp. e, além disso, isolar estirpes de *Leptospira* de urina de animais desse Estado. No primeiro momento, 4.623 amostras, provenientes de dez rebanhos, foram submetidas ao teste de Soaroglutinação Microscópica (SAM) contra uma coleção de 24 soroviedades de *Leptospira*. Observou-se que todas (100%) as propriedades apresentaram animais sororreagentes. Foram observados 3.747 (81,03%, IC 95%: 79,92%-82,18%) animais reagentes, e as soroviedades Wolffi (51,48%), *Hebdomadis* (36,46%), *Shermani* (33,13%) e *Hardjo* (29,63%) foram as que mais ocorreram. Após os testes sorológicos, foram colhidas, em maio de 2015, amostras de urina de 189 animais, de cinco rebanhos, para tentativa de isolamento e posterior tipificação. Assim, alíquotas de 0,1 mL de urina filtrada foram semeadas em meios de cultura EMJH e Fletcher sem antibiótico, e logo após incubadas em estufa bacteriológica BOD a 28°C. Esses inóculos estão sendo avaliados semanalmente, e caso se obtenha isolamento, eles serão submetidos à caracterização molecular e as amostras de soro sanguíneo serão submetidas novamente ao teste sorológico empregando essas estirpes autóctones, e os resultados confrontados com aqueles inicialmente observados com a coleção de antígenos de referência. **Palavras-chave:** Leptospirose. Sorologia. Tipificação.

CONTROLE DA LEPTOSPIROSE BOVINA PARA O INCREMENTO DOS ÍNDICES REPRODUTIVOS E PRODUTIVIDADE PECUÁRIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

LIBONATI, H.1; BERVIAN, G.2; NUNES, G.3; ALTAMIRO, L.4; ZANDONADI, F.2; LILENBAUM, W.1

1 Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

2 Departamento de Patologia e Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

3 EMBRAPA Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Brasil.

4 Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

O presente projeto tem por objetivo aplicar métodos mais eficientes para o diagnóstico e controle da leptospirose nos rebanhos bovinos do Estado do Rio de Janeiro, com vistas a seu impacto na eficiência reprodutiva com o intuito de incrementar a produtividade da pecuária. O projeto foi desenvolvido em duas etapas: primeiro, um inquérito sorológico foi realizado em diversos rebanhos de bovinos de todo o Estado que são participantes do Programa Rio Genética e que estão apresentando problemas reprodutivos. Na etapa seguinte, os rebanhos classificados como sororreagentes para leptospirose foram escolhidos e constituíram o grupo de trabalho, nos quais foi realizada a coleta de sangue e urina das populações de bovinos existentes em cada rebanho. Os materiais obtidos seguiram para sorologia, processamento bacteriológico e molecular. Para esses rebanhos foram elaborados e aplicados programas de controle específicos, de acordo com o sorovar infectante, tipo de produção e o sistema empregado pelo produtor. Após um ano da implementação dos programas de controle definidos anteriormente, serão reavaliados os parâmetros sorológicos, percentual de carreadores de leptospirose (PCR) e parâmetros reprodutivos. Esses dados serão confrontados para determinar o incremento nos índices de produtividade. No primeiro ano de coleta e análise das amostras, foi observado que 60% dos rebanhos são sororreagentes na região norte-nordeste do Estado, 10% na região sul fluminense e 20% na região central, todos para o sorogrupo Sejroe. A reatividade para esse sorogrupo e as respectivas frequências de ocorrência já eram esperadas, visto que o Rio de Janeiro é uma região endêmica para leptospirose devido a diversos fatores ambientais e de manejo, o que reforça a necessidade de um estudo dessa amplitude para a elaboração de programas de controle eficientes que reduzam as perdas econômicas geradas por essa doença. **Palavras-chave:** Leptospirose. Pecuária. Soroprevalência.

DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-*LEPTOSPIRA* SPP. EM TOUROS EM IDADE REPRODUTIVA EM REBANHOS DO MUNICÍPIO DE BAURU, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

SÁNCHEZ, G. P.1; LEMOS, F. A.1; PAIXÃO, M. S.2; ALVES-MARTIN, M. F.2; GUIRALDI, L. M.2; SANTOS, W. J.2; LUCHEIS, S. B.123

1 Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, *Câmpus* de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil.

2 Departamento de Doenças Tropicais, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, *Câmpus* de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil.

3 Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA/SAA, Polo Centro-Oeste, Bauru, SP, Brasil.

A leptospirose é uma zoonose de grande impacto mundial na saúde animal e pública. Essa doença tem como agente infeccioso as espiroquetas do gênero *Leptospira* spp., com espécies patogênicas e não patogênicas, e tem-se descrito em torno de 13 espécies patogênicas com mais de 260 sorovares. Em animais de produção como os bovinos, o quadro clínico manifesta-se geralmente com falhas reprodutivas, como abortamentos e infertilidade, ocasionando prejuízo econômico nas fazendas, além de representar risco à saúde dos funcionários. Com o intuito de avaliar o estado sanitário da leptospirose nos bovinos reprodutores da região de Bauru, foram examinadas amostras de soros de 37 touros sem sintomatologia clínica; mediante a técnica de Soaroglutinação Microscópica (SAM) realizadas com 28 sorovares da bactéria. Foram detectados 89,2% (33/37) touros reagentes a pelo menos um sorovar testado; sendo os sorovares *Hardjo*, tipo *Hardjoprajitno* - referência (81,8%), *Hardjo*, tipo *Hardjoprajitno* estirpe *Canta Galo-CTG* (75,8%), *Wolffi* (57,5%) e *Hardjo*, tipo *Hardjobovis* (51,5%) os mais frequentes. Os resultados obtidos concordam com os de outros estudos semelhantes realizados em bovinos no Brasil. Em Goiás, no exame de 140 touros da microrregião de Goiânia, foi observado 74,3% de soropositividade, e os sorovares mais frequentes foram

Wolff e Hardjo. Em São Paulo, no exame de 2.761 bovinos de sete municípios (incluindo fêmeas e machos de diferentes idades do município de Bauru), foi encontrada uma positividade de 45,6%, e os sorovares Wolff e Hardjo também foram os mais frequentes. Com esse estudo ratifica-se a grande e preocupante disseminação do sorogrupo Sejroe nos bovinos machos da região, recomendando-se a adoção de medidas profiláticas como vacinação sistemática e melhoramento das condições higiênico-sanitárias das fazendas. **Palavras-chave:** Bovinos. Leptospirose. Soroaglutinação microscópica.

DETECÇÃO DE LEPTOSPIRA SP. EM MUÇO CERVICO-VAGINAL DE VACAS SUGERE IMPORTÂNCIA DO PORTADOR VAGINAL NA EPIDEMIOLOGIA DA LEPTOSPIROSE BOVINA

LOUREIRO, A. P.1; MARTINS, G.1; NARDUCHE, L.1; LIBONATI, H.1; LILENBAUM, W.1

1 Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

A leptospirose em bovinos é uma doença da reprodução amplamente disseminada em ambientes tropicais e é uma das principais doenças responsáveis pela queda da produtividade tanto para gado de corte como para gado leiteiro. No entanto, a patogenia do comprometimento reprodutivo desses animais ainda não está completamente elucidada. Alguns estudos demonstraram a presença do agente no útero, placenta e oviduto de bovinos, mas a presença de *Leptospira* sp. na vagina de vacas como fonte para transmissão sexual ainda é pouco explorada. Considerando esse contexto, o presente trabalho foi delineado para investigar a presença de *Leptospira* sp. em muco cervicovaginal (MCV) de vacas enviadas para abate em matadouro-frigorífico. Amostras de MCV e de urina foram colhidas de 254 vacas saudáveis e encaminhadas para cultura bacteriológica e PCR (gene lipL32). Do total de amostras examinadas foram recuperadas 12 culturas puras (2,4%) de leptospirosas (cinco do MCV e sete de urina). Com relação à PCR, 31,0% (81/254) das amostras de urina e 50,4% (128/254) das amostras de MCV foram positivas à PCR. Em 53 animais (20,9%), o DNA de leptospirosas foi detectado tanto no MCV quanto na urina, em 28 vacas (11,3%), somente nas amostras de urina, enquanto em 75 animais (29,5%), somente o MCV foi positivo à PCR. Os animais examinados apresentaram duas vezes mais chances de apresentar DNA de leptospirosas no MCV que na urina; no entanto, os resultados da PCR de urina e MCV foram fracamente correlacionados ($\kappa=0,20$). Sendo assim, a detecção de DNA de leptospirosas e a recuperação de leptospirosas viáveis do MCV em um elevado número de vacas assintomáticas evidencia o papel dos portadores vaginais na epidemiologia da leptospirose em bovinos e indica que a transmissão venérea (fêmea-macho) possa ocorrer com frequência. Além disso, o exame do MCV deve ser indicado para o diagnóstico da leptospirose genital bovina. **Palavras-chave:** Leptospirose. Epidemiologia. Bovinos.

INQUÉRITO SOROLÓGICO DA LEPTOSPIROSE EM ANIMAIS DOMÉSTICOS DE PROPRIEDADES RURAIS DA ILHA DO MARAJÓ - REGIÃO AMAZÔNICA, BRASIL

NEGRÃO, A. M. G.1; BARRA, E. C. M.1; RODRIGUES, E. D. L.1; BRITO, T. C.1; MOURA, T. P. C.1; JUNIOR, F. A. B.1; CASSEB, A. R.1

1 Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil.

Foi realizado o inquérito sorológico da leptospirose em quatro propriedades rurais de criação extensiva e aptidão mista, localizadas no município de Soure, Arquipélago do Marajó, Estado do Pará, Região Amazônica, que continham 1.020 animais (427 bubalinos, 420 bovinos, 107 equinos e 66 caninos) de ambos os sexos, com idades variando entre seis meses e oito anos, sem histórico de doenças reprodutivas e não submetidos à vacinação contra a leptospirose. A técnica utilizada foi a soroaglutinação microscópica com uma coleção de antígenos composta por 20 sorovares de leptospirosas vivas. Triagem na diluição 1:100 da mistura soro-antígeno e titulação em uma série de diluições geométricas de razão dois. O título da reação foi considerado como a recíproca da maior diluição, no qual foi observado 50% de leptospirosas aglutinadas por campo microscópico. Houve positividade em todas as propriedades rurais trabalhadas e em todas as espécies de animais examinadas. Do total de animais testados, 38,14% foi reagente a pelo menos um sorovar. Quanto às espécies de animais, os bubalinos apresentaram 40,2% de positividade, seguido dos bovinos com 39,5%, caninos com 34,8% e por último os equinos com 26,1%. Os sorovares mais frequentes foram Hardjo (28%); Icterohaemorrhagiae (22%); Bratislava (14%); Castellonis (9,7%); Grippotyphosa (9%); Pyrogenes (5,6%) e Pomona (5%).

Quanto à titulação, o título máximo, 400, foi obtido com o sorovar Hardjo, em 22 amostras de bovinos de duas propriedades rurais. Para os outros sorovares reagentes, só foi encontrado o título 100. Conclui-se que a leptospirose animal é endêmica em propriedades rurais marajoaras, prevalecendo a reatividade para os sorovares Hardjo e Icterohaemorrhagiae, conferindo potencial de risco para outros animais e o homem da região Amazônica. **Palavras-chave:** Amazônia. Animais domésticos. Leptospirose.

DIAGNÓSTICO DE LEPTOSPIROSIS EN CASOS DE ABORTAMENTO EM BOVINOS

SILVA, R.1; DELPIAZZO, R.1; SCHELOTTO, F.2; VARELA, G.2; MENY, P.2; QUINTERO, J.2; MENÉNDEZ, C.2; ROMERO, A.3; RÍOS, C.4; RODRIGUEZ, E.5

1 Departamento de Servicios Técnicos, Laboratorios Santa Elena-Virbac. Autores de correspondencia: rsilva@santaelena.com.uy y delpiazzo@santaelena.com.uy

2 Departamento de Bacteriología y Virología del Instituto de Higiene, Facultad de Medicina.

3 DILAVE Miguel C. Rubino. Laboratorio Regional Este - Departamento de Patología.

4 Facultad de Veterinaria, Universidad de la República.

5 Veterinario de Libre Ejercicio, departamento de Durazno

La leptospirosis bovina es una enfermedad reproductiva muy importante en los bovinos ya que causa problemas de infertilidad en los rodeos de cría y considerables pérdidas económicas. Además es una zoonosis ocupacional de incidencia alta en personal de campo y veterinarios, por exposición directa o indirecta a la orina de vacas, abortamientos, fetos al momento del parto, cesáreas o durante el diagnóstico de gestación. El objetivo de este artículo es la descripción de casos de abortamientos producidos por leptospirosis. Los animales afectados fueron vacas y vaquillonas, produciéndose abortamientos en el 44% de los vientres preñados. Las vacas abortadas que se examinaron clínicamente presentaron retención de placenta y leve decaimiento. Los abortos se produjeron a término, o terneros que nacían muertos. Se realizó necropsia de tres terneros abortados, observando-se ictericia y hemorragia generalizada, mucosas toxémicas, hepatomegalia e hígado de color ladrillo, y leve esplenomegalia. Se remitieron muestras de hígado, riñón, bazo, y pulmón; además de orina, líquido abomasal y sangre cardíaca al Departamento de Bacteriología y Virología del Instituto de Higiene de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República. Se sembraron en total 11 muestras en medios de cultivo EMJH y Fletcher. Se observó crecimiento de espiroquetas por microscopía de la morfología a fondo oscuro en los cultivos de bazo, sangre cardíaca, pulmón y líquido abomasal. Estos cultivos fueron positivos por PCR para el gen 16S ribosomal del género *Leptospira* y luego se les realizó la técnica Multi Loci VNTR (Variable Number Tandem Repeat) Analysis, para intentar identificar el serovar infectante. Se continúan con los cultivos positivos para intentar lograr aislamiento puro. También se remitió al Instituto de Higiene muestras de sangre de las vacas que abortaron para análisis por la técnica serológica de MAT para *Leptospira*. Los resultados de MAT de las vacas que abortaron no dieron reacción. Se remitieron las mismas muestras de órganos fetales al Departamento de Patología de la División de Laboratorios Veterinarios (DILAVE, Miguel C. Rubino - Laboratorio Regional Este) para análisis por histopatología, donde se observaron lesiones de hemólisis intravascular compatibles con leptospirosis aguda fetal. Los signos clínicos observados a campo y el diagnóstico macroscópico de las necropsias, junto con los resultados de laboratorio, sugieren que los abortos se debieron a infección por *Leptospira* spp. Se recomendó considerar el tratamiento con oxitetraciclina 20% larga acción a las vacas, y luego vacunación preventiva con vacunas que contengan suspensión inactivada de los sorovares de *Leptospira* más frecuentemente reactivos en MAT, entre ellos serovar Pomona y serovar Hardjo bovis. **Palabras-clave:** Leptospirosis. Abortos. Bovinos.

DIFERENCIAÇÃO GENOTÍPICA DE *L. INTERROGANS*, *L. SANTAROSAI*, *L. MEYERI* E *L. BORGPIETERSENII* POR SE-AFLP

MIRAGLIA, F.12; MORENO, L. Z.1; COSTA, B. L. P.1; LILENBAUM, W.2; FREITAS, J. C.3; HARTSKEERL, R. A.4; VASCONCELLOS, S. A.1; M. MORENO, A. M.1

1 Laboratório de Sanidade Suína e Virologia, Laboratório de Zoonoses Bacterianas, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

2 Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

3 Laboratório de Leptospirose Animal, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, PR, Brasil.

4 WHO/FAO/OIE and National Leptospirosis Reference Centre, KIT Biomedical Research, Royal Tropical Institute, Amsterdam, Netherlands.