

PESQUISA DE AGLUTININAS ANTILEPTOSPIRA EM BOVINOS LEITEIROS DO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ – RN

(ANTILEPTOSPIRAL AGLUTININS IN DAIRY CATTLE FROM MOSSORÓ – RN – BRAZIL)

(AGLUTININAS ANTILEPTOSPIRA EN BOVINOS LECHEROS DEL MUNICIPIO DE MOSSORÓ – RN, BRASIL)

R. A. BARRÊTO JÚNIOR¹, T. O. R. DINO², L. P. M. MEDEIROS², A. G. REIS³,
J. B. A. SILVA⁴, G. F. de QUEIROZ⁵

RESUMO

Com o objetivo de verificar a prevalência da leptospirose em bovinos leiteiros do município de Mossoró-RN, foram coletadas 138 amostras sanguíneas em 14 propriedades diferentes. Paralelamente foi aplicado um questionário ao proprietário de cada propriedade rural com a finalidade de investigar fatores relacionados à epidemiologia da leptospirose bovina no município. As amostras foram enviadas ao Laboratório de Doenças Bacterianas da Reprodução do Instituto Biológico de São Paulo e submetidas ao teste de Soroaglutinação Microscópica (SAM) empregando-se os sorovares *icterohaemorrhagiae*, *wolffi*, *canicola*, *pomona*, *grippotyphosa*, *hardjo*, *bratislava*, considerando-se positivos os títulos maiores ou iguais a 1:100. Todas as propriedades amostradas apresentaram animais soro-positivos. Oitenta e duas (59,42%) apresentaram resultados positivos para o teste, e destes 15 (15,29%) tinham problemas reprodutivos (aborto e retenção placentária). Os sorovares mais prevalentes foram *hardjo* (56,52%), *wolffi* (44,9%), *pomona* (4,35%) e *interohaemorrhagiae* (0,72%). Verificou-se ainda que todas as propriedades praticavam um manejo semi-intensivo e que todos os animais positivos eram originários da própria região. Desta forma ficou comprovado o comportamento enzoótico da leptospirose bovina no rebanho leiteiro do município.

PALAVRAS-CHAVE: Leptospirose bovina. Bovinos leiteiros. Saúde Pública. Aglutininas anti-leptospiras.

SUMMARY

In order to determine the prevalence of antileptospiral agglutinins, 138 blood serum samples were collected from dairy cattle in 14 farms from Mossoró – Rio Grande do Norte State, Brazil, while a survey was conducted to determine the epidemiology of this disease in this city. The sera were submitted to the test of microscopic serum agglutination using the serovars *icterohaemorrhagiae*, *wolffi*, *canicola*, *pomona*, *grippotyphosa*, *hardjo*, *bratislava*, considering positive a titre of 1:100 or higher. All the farms had positive animals. Eighty-two (59.42%) samples were positive for the test, and 15 animals (15.29%) had reproductive disorders. The main serovars involved were *hardjo* (56.52%), *wolffi* (44.9%), *pomona* (4.35%) and *interohaemorrhagiae* (0.72%). It was verified that all the farms had a semi-intensive handling and that all the positive animals were original of the same area. This study proves the enzootic behavior of the leptospirosis in dairy cattle from Mossoró, Brazil.

¹ Prof. Assistente III Msc – Escola Superior de Agricultura de Mossoró – ESAM - R. Prof. Celso Quirino, 250, Apto. 24C Bairro Cid. São Francisco, São Paulo – SP, Cep: 05353-030 - E-mail: barreto@ufersa.edu.br

² Acadêmico de Medicina Veterinária ESAM.

³ Médico Veterinário Autônomo.

⁴ Médico Veterinário. Pós-Graduando da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Ceará.

⁵ Médico Veterinário. Pós-Graduando da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

KEY-WORDS: Bovine leptospirosis. Dairy cattle. Health Public. Antileptospiral agglutinins.

RESUMEN

Con el objetivo de verificar la prevalencia de leptospirosis en bovinos lecheros del municipio de Mossoró – RN, Brasil, fueron colectadas 138 muestras sanguíneas en 14 propiedades diferentes. Paralelamente fue aplicado un cuestionario a cada propietario con el fin de investigar los factores relacionados con la epidemiología de la leptospirosis bovina en el municipio. Las muestras fueron enviadas al Laboratorio de Enfermedades Bacterianas de la Reproducción del Instituto Biológico de São Paulo y fueron sometidas al teste de Seroaglutinación Microscópica (SAM), utilizando los serovares *icterohaemorrhagiae*, *wolffi*, *canicola*, *pomona*, *grippotyphosa*, *hardjo*, *bratislava*, considerando positivos los títulos mayores o iguales a 1:100. Todas las propiedades muestreadas presentaron animales seropositivos. Ochenta y dos (59,42%) presentaron resultados positivos para el teste y de esas 15 (15,29%) tenían problemas reproductivos (aborto y retención placentaria). Los serovares más prevalentes fueron *hardjo* (56,52%), *wolffi* (44,9%), *pomona* (4,35%) e *icterohaemorrhagiae* (0,72%). Se verificó que todas las propiedades practicaban un manejo semiintensivo y que todos los animales positivos eran originarios de la propia región. De esa forma fue comprobado el comportamiento enzoótico de la leptospirosis bovina en el rebaño lechero del municipio.

PALABRAS-CLAVE: Leptospirosis bovina. Bovinos lecheros. Salud Pública. Aglutininas antileptospiras.

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma doença ocasionada pelas bactérias do gênero *Leptospira*, com distribuição mundial, que acomete os animais e humanos e se destaca por causar problemas de ordem econômica e de saúde pública. No Brasil, a leptospirose bovina é uma doença em expansão (TEDESCO, 1997). Vários sorovares tem sido incriminados como causa da doença, no entanto, os mais prevalentes têm sido *wolffi* e *hardjo* (LILENBAUM et al., 1995, RIBEIRO et al., 1988). O sorovar *hardjo* é o que causa maior impacto econômico na eficiência reprodutiva dos rebanhos bovinos (LILEMBAUM et al., 1995; SALMAN et al., 1990).

Os principais sintomas associados com a doença estão relacionados a reprodução, tais como abortos no final da gestação, retenção de placenta, nascimentos prematuros, mastites e queda da produção leiteira (MACHADO e RIBEIRO, 2002, JULIANO et al., 2000, RODRIGUES et al., 1999; LILEMBAUM e SOUZA, 2003).

A transmissão ocorre por contato direto com a urina ou tecidos de animais infectados, ou de modo indireto pela água e/ou alimentos contaminados. Animais em lactação podem eliminar leptospiras no leite na fase aguda da doença. As vias de penetração no homem e animais são a pele lesionada, mucosas orais, nasais, oculares e genitais (nos animais) (JULIANO et al., 2000). Trabalhadores de fazendas e de matadouros são grupos de alto risco, pois ficam expostos à bactéria, principalmente aos sorovares *pomona* e *hardjo*. Dessa forma, a prevalência da leptospirose humana é um reflexo da prevalência na população animal com o qual se tem contato (HEATH e JOHNSON, 1994), sendo considerada como a doença ocupacional com maior concentração entre os

pecuaristas (MESLIN, 1995).

Levando-se em consideração os prejuízos causados por esta doença e o seu impacto econômico, o presente trabalho teve como objetivo estudar a presença de aglutininas antileptospira em bovinos leiteiros do município de Mossoró – RN.

MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa de aglutininas antileptospiras foi realizada a partir de soro sanguíneo de amostras colhidas em 138 vacas leiteiras provenientes de 14 propriedades da Zona Rural do município de Mossoró, RN. O cálculo do tamanho amostral foi realizado utilizando o programa Estatístico Epi Info (2000), com prevalência estimada de 77,1% (CALDAS et al. 1996) e grau de confiança igual a 95%.

Após autorização dos proprietários, amostras de sangue foram colhidas dos animais por punção venosa da jugular na quantidade 5 ml e acondicionadas em tubos estéreis de 15x120 mm, posteriormente centrifugadas a 2500 rotações por minuto por 10 minutos para obtenção do soro.

A sorologia foi realizada no Laboratório de Doenças Bacterianas da Reprodução do Instituto Biológico de São Paulo pela prova de Seroaglutinação Microscópica (SAM) empregando-se os sorovares *icterohaemorrhagiae*, *wolffi*, *canicola*, *pomona*, *grippotyphosa*, *hardjo*, *bratislava*, considerando-se positivos os títulos maiores ou iguais a 1:100.

Foi aplicado um questionário ao proprietário de cada propriedade rural com a finalidade de investigar fatores relacionados à epidemiologia da leptospirose

bovina na região.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as 14 (100%) propriedades rurais investigadas apresentaram animais soro-positivos para a leptospirose. Este resultado é superior ao encontrado por Rodrigues et al. (1999) que pesquisaram igual número de propriedades rurais na região de Londrina/PR e encontraram 71,43% delas com animais reagentes.

Dentre os 138 animais pesquisados, 82 (59,42%) reagiram a um ou mais sorovares, bastante similar aos encontrados por Rende e Ávila (2003), no nordeste de São Paulo e em Uberaba/MG, com prevalência de 58,6%, por Lilenbaum e Souza (2003) no Rio de Janeiro com 46,9% de prevalência em vacas com histórico de baixa fertilidade, e por Lacerda et al. (2002) em Jaboticabal com prevalência de 47,19% em fêmeas em fase de lactação. Em contrapartida, Rodrigues et al. (1999) observaram 13,25% de prevalência na região de Londrina/PR e Machado e Ribeiro (2002) 20,44% em um distrito do município de Uberlândia/MG pela prova de soroaglutinação rápida. Outros autores encontraram prevalência maior como Juliano et al. (2000) na microrregião de Goiânia com 81,90% e Caldas et al. (1996) no Estado da Bahia que obtiveram 82,2% positividade.

Os sorovares em ordem de prevalência foram 78 (52,58%) *hardjo*, 62 (44,93%) *wolffi*, 6 (4,35%) *pomona* e 1 (0,72%) *icterohaemorrhagiae*. Esses resultados estão de acordo com os obtidos por Lilenbaum e Souza (2003), Machado e Ribeiro (2002) e Rende e Ávila (2003). Porém, diferem dos resultados encontrados por Rodrigues et al. (1999) em que a ordem de prevalência foram os sorovares *icterohaemorrhagiae*, *pomona*, *hardjo* e *wolffi*, Juliano et al. (2000) com *wolffi*, *icterohaemorrhagiae*, *hardjo* e *pomona* e Viegas et al. (2001) no estado da Bahia com *icterohaemorrhagiae*, *pomona*, *wolffi* e *hardjo*. Alguns animais reagiram positivamente para mais de um sorovar, sendo 62 (44,93%) reagentes para os sorovares *hardjo* e *wolffi* e 3 (2,17%) para *hardjo*, *wolffi* e *pomona*.

Em relação aos aspectos epidemiológicos detectou-se que em todas as propriedades investigadas os animais eram criados em regime semi-intensivo, o tipo de ordenha era manual, eram vacinados apenas contra a febre aftosa e em nenhuma propriedade adotava-se quarentena e não se solicitava certificado de sanidade de novos animais introduzidos no rebanho. Quanto aos sinais clínicos da doença, dos animais examinados 23 (16,67%) apresentavam histórico de aborto e/ou retenção de placenta. Entre aqueles que apresentavam histórico de aborto, 15 (78,95%) reagiram positivamente para leptospirose, dos quais 14 (73,68%) para o sorovar *hardjo*, 12 (63,16%) para *wolffi* e 2 (10,53%) para *pomona*. Destes, 13 (68,42%) reagiram para mais de um sorovar. Apesar de não se

descartar outras causas, segundo Ellis et al. (1984), a leptospirose causada pelo sorovar *hardjo* é a principal causa de aborto em bovinos. No presente trabalho os animais com histórico de aborto foram positivos para este sorovar.

A ausência de medidas básicas de manejo sanitário como vacinação, quarentena, certificados de sanidade dos animais, pode ter contribuído para a elevada ocorrência de leptospirose observada nesse município.

Apesar da baixa transmissão pelo leite, a eliminação do agente pela urina torna a leptospirose uma doença ocupacional grave, principalmente para os ordenhadores. Blood & Radostits (1991) relatam que, na Nova Zelândia, 34% dos ordenhadores eram positivos para leptospirose, sendo o sorovar *hardjo* o que mais acometia esse trabalhadores, tornando esta a principal doença ocupacional no país.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos, associado à característica ocupacional da doença, tornam a leptospirose uma doença de grande importância para pecuária leiteira e para saúde pública da cidade de Mossoró no Estado do Rio Grande do Norte. O histórico de problemas reprodutivos como o aborto e a retenção de placenta podem servir de alerta para a ocorrência da leptospirose nessas propriedades, indicando a necessidade de medidas preventivas que visem ao controle da enfermidade.

ARTIGO RECEBIDO: Agosto / 2004
APROVADO: Novembro / 2004

REFERÊNCIAS

- BLOOD, D. C., RADOSTITS, O. M. **Clínica Veterinária**, 7.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991, 1263p.
- CALDAS, E. M., VIEGAS, E. A., REIS, R. S., MASSA, L. F. M., VIEGAS, S. A. R. A. Estudo comparativo entre estirpes de *Leptospira interrogans* e *Leptospira biflexa* no diagnóstico de triagem de leptospiroses em animais. **Arquivo Escola Medicina Veterinária – UFBA**, v.18, n.1, p.126-140, 1996.
- CALDAS, E. M., VIEGAS, S. A. R. A., VIEGAS, E. A., REIS, R. S., DE-AQUINO-VIEGAS, S. A. R., DE-AQUINO-VIEGAS, E. Anti-leptospira agglutinins in the blood serum of domestic animals in the State of Bahia, Brazil during the period 1994-1996. **Arquivo Escola Medicina Veterinária – UFBA**, v.18, n.1, p.268-280, 1996.

ELLIS, W. A. Bovine leptospirosis in the tropics: prevalence, pathogenesis and control. **Preventive Veterinary Medicine**, v.2, p.411-421, 1984.

EPI INFO (2000). Epidemiology Program Office. **Epi Info users' manual**, version 2000. Atlanta: Centers for Disease Control, 2000.

HEATH, S. E., JOHNSON, R. leptospirosis. **Journal of America Veterinary Medical Association**, v.205, n.11, p.1518-1523, 1994.

JULIANO, R. S., CHAVES, N. S. T., SANTOS, C. A. dos., RAMOS, L. S., SANTOS, H. Q. dos., MEIRELES, L. R., GOTTSCHALK, S., CORRÊA FILHO, R. A. C. Prevalência e aspectos epidemiológicos da leptospirose bovina em rebanho leiteiro da microrregião de Goiânia – GO. **Ciência Rural**, v.30, n.5, p.857-862, 2000.

LACERDA, L. M., GIRIO, R. J. S.; MARCHIORI FILHO, M., MATHIAS, L. A. Pesquisa de aglutininas contra *Leptospira interrogans* sorovar *wolffi* nos soros sanguíneos e lácteo de bovinos em diferentes fases de lactação. **A R S Veterinária**, v.18, n.3, p.294-299, 2002.

LILENBAUM, W., SANTOS, M. R. C., BARBOSA, A. V. Leptospirose em reprodução animal: II – Bovinos do estado do Rio de Janeiro, **Revista Brasileira de Ciências Veterinárias**, v.2, n.1, p.1-6, 1995.

LILENBAUM, W., SOUZA, G. N. Factors associated with bovine leptospirosis in Rio de Janeiro, Brazil. **Research in Veterinary Science**, v.75, p.249-251, 2003.

MACHADO, M. M., RIBEIRO, S. C. A. Prevalência de leptospirose em bovinos leiteiros. **Veterinária Notícias**, v.8, n.1. p.91-95, 2002.

MESLIN, F. X. Zoonosis in the world: current and future trends. **Schweizerische Medizinische Wochenschrift**, v.125, p.875-878, 1995.

RENDE, J. C., AVILA, F. A. Leptospirose bovina: perfil epidemiológico e dinâmica da infecção como zoonose. **A R S Veterinária**, v.19, n.1, p.71-79, 2003.

RIBEIRO, S. C. A., GOUVEIA, M. A. V., SILVA, P. L. Levantamento sorológico em dois surtos de leptospirose bovina em Uberlândia, Triângulo Mineiro. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.40, n.6, p.415-423, 1988.

RODRIGUES, C. G., MÜLLER, E. E., FREITAS, J. C. de. Leptospirose bovina: sorologia na bacia leiteira da região de Londrina, Paraná, Brasil. **Ciência Rural**, v.29, n.2, p.309-314, 1999.

SALMAN, M. D., HERNANDEZ, J. A., BRAUN, I. A. A seroepidemiological study of live bovine disease in dairy farms of the coastal region of Baja California, Mexico, **Preventive Veterinary Medicine**, v.9, p.143-153, 1990.

TEDESCO, L. A. Leptospirose: uma doença que se expande e assusta. **Balde Branco**, v.33, n.395, p.44-46, 1997.

VIEGAS, S.A. R. A., CALDAS, E. M., OLIVEIRA, E. M. de D. Aglutininas anti-leptospira em hemossoro de animais domésticos de diferentes espécies, no Estado da Bahia, 1997/1999. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v1, p.1-6, 2001.