

Prevalência de Leptospirose bovina e sua correlação com os distúrbios reprodutivos apresentados no município de Itamonte-MG

FARIA, Pedro Cupolillo¹, **BERGQVIST**, Renato Rezende¹, **PEREIRA**, Rita Cássia Gomes², **GENOVEZ**, Margareth Élide³, **CASTRO**, Vanessa³, **JESUS**, Vera Lúcia Teixeira⁴

1-Graduando de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

2-Bolsista de Iniciação Científica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

3-Pesquisadora do Instituto Biológico de São Paulo

4-Professora do Departamento de Reprodução e Avaliação Animal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

escociabdg@ig.com.br

Resumo

A Leptospirose bovina pode ser causada pela *Leptospira interrogans*, que acomete também mamíferos silvestres e outros animais domésticos, inclusive o homem. Em bovinos, esta doença está associada principalmente a falhas reprodutivas como repetições de cio e abortamentos. De acordo com características antigênicas, o sorovar mais adaptado à espécie bovina é o Hardjo. Neste trabalho, procurou-se determinar a soroprevalência da *L.interrogans* e sua associação com distúrbios reprodutivos em animais do município de Itamonte, Minas Gerais. Foram coletadas amostras de sangue de 278 animais, sendo seis machos e 272 fêmeas. Os soros foram enviados para o Instituto Biológico de São Paulo, e submetidos ao teste de soroaglutinação microscópica para 23 sorovares diferentes. Considerou-se a titulação igual ou superior a 1:100 como positivo. Os resultados foram transferidos e analisados estatisticamente no software Epi Info 3.4.3.. Dos 146 animais reagentes, 14 foram para sorovares diferentes. O sorovar Hardjo (40,6%) obteve a maior prevalência entre todos os animais testados, e entre aqueles que apresentavam distúrbios reprodutivos. Outros sorovares que demonstraram prevalência significativa foram: Wolffii (17,9%), Hebdomadis (11,1%) e Shermani (11,1). Estes sorovares também estavam presentes em vacas com distúrbios reprodutivos, assim como o sorovar Icterohaemorrhagiae. Este último é frequentemente achado em casos de leptospirose humana, demonstrando a importância do controle desta doença.

Palavras-chave: leptospirose, sorovares, distúrbios reprodutivos.

Abstract

The bovine Leptospirosis is caused by *Leptospira interrogans*, which affects also wild mammals and other domestic animals, including humans. In cattle's, this disease is associated to reproductive failure. According to antigenics characteristics, the sorovar most adapted to cattle is Hardjo. In this study, we tried to determinate the soroprevalence of *L.interrogans* and its association with reproductive disturbs on animals of Itamonte, Minas Gerais. It was collected blood samples of 278 animals: six males and 272 females. The samples were sent to the Instituto Biológico de São Paulo, and submitted to the test of microscopic soroaglutination for 23 different sorovares. Animals with equal titulation or

greater than 1:100 were considered positives. The results were transported and analysed statistically in a software Epi Info 3.4.3. From the 146 animals reagents, 14 went to different sorovars. The sorovar Hardjo (40,6%) obtained the greater prevalence between all the animals tested, and between those with reproductive disturbs. Others sorovars demonstrated significative prevalence: Wolffi (17,9%), Hebdomadis (11,1%) and Shermani (11,1%). These sorovars were presents also in cows with reproductive disturbs, as well as the sorovar Icterohaemorrhagiae (5,0%). This last sorovar is frequently found in cases of human leptospire, demonstrating the importance of the control of this disease.

Keywords : leptospirosis, sorovars, reproductive disturbs

Introdução

A Leptospirose é uma doença infecto-contagiosa que acomete mamíferos domésticos e silvestres, inclusive humanos. O agente etiológico é uma espiroqueta do gênero *Leptospira*, sendo a *L. interrogans* a principal espécie patogênica. Existem 212 sorovares identificados, que, devido às semelhanças antigênicas entre si, estão agrupados em 23 sorogrupos (ELLIS, 1994). Nos animais de produção, a leptospirose está principalmente relacionada aos distúrbios reprodutivos, à queda da produtividade dos rebanhos acometidos, ao nascimento de crias debilitadas, natimortos, abortamentos e à condenação de vísceras pela inspeção veterinária (GIORGI et al, 1981). Para os bovinos, o sorovar mais adaptado é o Hardjo (genótipo hardjoprajtino), principalmente por este não se ater a períodos com maior densidade pluviométrica e sistemas de produção, sendo o sorovar de maior prevalência durante a seca (MINEIRO et. al, 2007). Sabe-se que muitos outros sorovares, como canicola, grippotyphosa, icterohaemorrhagiae, pomona e wolffi, podem infectar bovinos. Este fato ocorre devido à proximidade da convivência entre animais silvestres e domésticos. A Leptospirose também tem grande importância no âmbito da saúde pública, em razão de o homem poder se contaminar pelo contato com urina, carcaças e tecidos de animais infectados com os sorovares Icterohaemorrhagiae, Canicola e Grippotyphosa. OS magarefes, trabalhadores das propriedades rurais, pescadores e veterinários apresentam maiores riscos de infecção (PLANK & DEAN, 2000). A ocorrência da Leptospirose Bovina tem grande impacto sobre a capacidade reprodutiva dos animais, sendo a monta natural uma importante forma de transmissão. A localização do sorovar Hardjo é demonstrada em glândulas acessórias e testículos de touros, enquanto os sorovares Pomona e Hebdomadis, no sêmen. Aglutininas anti-*Leptospira* foram demonstradas no plasma seminal (ELLIS, 1994). Durante o ano de 2007, em algumas propriedades do município de Itamonte, Minas Gerais (MG), os animais apresentavam altos índices de distúrbios reprodutivos. Os animais foram então testados para Leptospirose e outras doenças relacionadas a tais distúrbios. Este trabalho objetivou relatar a prevalência dos sorovares encontrados na região e a relação destes com os distúrbios reprodutivos apresentados.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no município de Itamonte-MG. Foram coletadas amostras de 278 animais, sendo seis machos e 272 fêmeas. Esses animais pertenciam a nove propriedades de produção leiteira. Estas propriedades caracterizavam-se pelo uso de mão de obra familiar, baixo nível tecnológico e pela alta prevalência de distúrbios reprodutivos apresentados pelos animais, tais como: abortamentos, retenção de placenta e repetição de cio. É importante frisar que os distúrbios reprodutivos foram relatados pelos produtores rurais. As coletas ocorreram no ano de 2007, em visitas quinzenais ao município. As fêmeas adultas foram submetidas à coleta de aproximadamente cinco ml de sangue da veia mamária através de agulhas 40x12mm descartáveis, sendo posteriormente armazenado em tubos de ensaio esterilizados. O sangue de machos e novilhas foi coletado da veia jugular, através agulhas para tubos vacutainer. Após a coleta, o material foi mantido sob refrigeração e transportado para o laboratório de Patologia da Reprodução da UFRRJ. No laboratório, o material foi centrifugado a 3000 rpm por 15 minutos e o soro obtido foi transferido para eppendorf's e enviados sob refrigeração para o Instituto Biológico de São Paulo, onde foi testado por sorologia microscópica (SAM) para os seguintes sorovares: Australis, Autumnalis, Bataviae, Bratislava, Butembo, Canícola, Castellonis, Copenhageni, Cynopteri, Grippytyphosa, Hardjo, Hebdomadis, Ictereohaemorrhagiae, Javanica, Mini, Panama, Pomona, Pyrogenes, Sentot, Shermani, Tarassovi, Whitcombi e Wolffi. A sorologia microscópica é a técnica recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (Ministério da Saúde, 1995). Os resultados foram armazenados em um programa de banco de dados, Epi Info versão 3.4.3. e, a partir dele, analisados quanto à prevalência de sorovares e quanto à relação com os distúrbios reprodutivos apresentados pelos animais.

Resultado e Discussão

Os resultados demonstraram uma grande soropositividade dos animais em relação a *Leptospira interrogans*. Dos 278 animais testados, 146 eram reagentes, o que corresponde a 52,5%, e a distribuição pelos diferentes sorovares encontra-se na tabela 1. Esse resultado é semelhante ao relatado em outros trabalhos realizados no Brasil (MINEIRO et al, 2007; CAVAZINI et al, 2008). Entre os reagentes, quatro eram machos e 142 eram fêmeas. Os animais apresentaram títulos de 1:50 a 1:1600, e as amostras reagentes em diluição igual ou maior que 1:100 foram consideradas positivas (ARAÚJO et al, 2005; CAVAZINI et al, 2008). Os títulos de 1:1600 foram encontrados apenas para três sorovares (Hardjo, Hebdomadis e Wolffi). Alguns animais foram reagentes para mais de um sorovar, sendo que 72 animais possuíam apenas um sorovar; 42 possuíam dois sorovares; 23 possuíam três sorovares e nove apresentavam mais de três sorovares associados. Os sorovares Hardjo e Wolffi foram os únicos para os quais alguns animais foram reagentes, mas não atingiram a titulação necessária para serem declarados positivos. Apesar deste fato, estes sorovares possuíam o maior número de animais positivos. O rebanho testado apresentava grande ocorrência de distúrbios reprodutivos. Das 272 fêmeas testadas, 103 (37,0%) apresentaram um ou mais distúrbios reprodutivos. Foram relatados 25 abortamentos, 84 repetições de cio e 18 retenções de placenta. Alguns animais que possuíam soropositividade para leptospirose não apresentavam distúrbios reprodutivos, fato associado à possibilidade de infecções subclínicas da leptospirose (ELLIS, 1982). Assim como citado na literatura, o

sorovar Harjo demonstrou maior relação com falhas reprodutivas. Entre os animais que apresentaram repetição de cio, o sorovar Shermani foi o segundo mais prevalente. Sabe-se que o sorovar Shermani foi primeiramente isolado de roedores silvestres (*Proechimys semispinosus*) no Panamá em 1982. Porém, não há relatos de distúrbios reprodutivos ocasionados por este sorovar em bovinos (HOMEM et al, 2001). Sendo assim, os distúrbios apresentados por estes animais provavelmente são ocasionados por outra doença infecciosa, déficit nutricional e/ou manejo deficiente. Alguns dos animais testados apresentaram sorovares que afetam humanos, como o Icterohaemorrhagiae, o que demonstra a importância do controle desta doença. Este sorovar possui como seus principais vetores de transmissão os roedores, sendo a eliminação destes essencial para o controle da Leptospirose no rebanho e na população humana.

Tabela 1: Sorovares de *Leptospira interrogans*

Sorovar	Número de Animais Reagentes	Pelo número de Animais Reagentes	Pelo número total de Animais Testados
Hardjo	113	77,4%	40,6%
Wolffi	50	34,2%	17,9%
Hebdomadis	31	22,2%	11,1%
Shermani	31	22,2%	11,1%
Icterohaemorrhagiae	14	9,6%	5,0%
Autumnalis	6	4,1%	2,1%
Pomona	6	4,1%	2,1%
Grippothyphosa	4	2,7%	1,4%
Pyrogenes	4	2,7%	1,4%
Tarassovi	4	2,7%	1,4%
Copenhageni	3	2,1%	1,0%
Canicola	3	2,1%	1,0%
Bratislava	1	0,7%	0,3%
Batavie	1	0,7%	0,3%

Tabela 2: Distúrbios reprodutivos x Sorovares mais prevalentes em Itamonte-MG

	Reagentes fêmeas	Positivos Sorovar > ou = 100	Abortamentos			Retenção de Placenta	Repetição de Cio
			Precoce	1/2 gestação	1/3 gestação		
Hardjo	109	93	2	8	0	7	24
Wolffi	48	45	1	3	0	5	9
Hebdomadis	30	30	1	1	2	3	5
Shermani	30	30	0	1	0	1	12
Icterohaemorrhagiae	13	13	1	0	0	3	4

Conclusão

Existem vários fatores que podem ocasionar distúrbios reprodutivos nos bovinos, como doenças infecciosas, doenças não infecciosas e/ou manejo nutricional. Diversas causas de distúrbios estavam presentes, pois existiam animais que não eram reagentes para a Leptospirose e possuíam distúrbios reprodutivos. O trabalho demonstrou a alta prevalência de sorovares que não são tão estudados como Shermani e Hebdomadis. O estudo de tais sorovares se faz importante devido à possível relação estreita com os distúrbios apresentados.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, V.E.M.; MOREIRA, E.C.; NAVEDA, L.A.B.; SILVA, J.A.; CONTRERAS, R.L.; Frequência de aglutininas anti-Leptospira interrogans em soros sanguíneos de bovinos, em Minas Gerais, 1980 a 2002; **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, vol 57, n 4, p 430-435, 2005.

CAVAZINI, N.C.; SALDANHA, G.B.; SILVA, A.S.; FERNDANDES, M.B.; BADKE, M.R.T.; PIVETA, C.G.; Eficiência reprodutiva de vacas com Leptospirose após tratamento com sulfato de estreptomicina; **Revista de FZVA**; Ed. Uruguaiana; v 15, n1, p 158-159, 2008.

ELLIS, W.A.; O'BRIEN, J.J.; NEILL, S.D.; HANNA, J.; Bovine leptospirosis: Serological findings in aborting cows. **Veterinary Record**, London, v.110, p.178-180, 1982.

ELLIS, W.A.; Leptospirosis as a cause of reproductive failure. The Veterinary clinics of North America. **Food animal practice**, v.10, p.463-478, 1994.

GIORGI, W.; TERUYA, J.M.; MACRUZ, R.; GENOVEZ, M.E.; Litosfera em eqüinos: inquérito sorológico e isolamento de litosfera icterohaemorrhagiae de feto abortado. **Revista do Instituto Biológico**, v.47, n 11, p. 47-53, 1981.

HOMEM, V.S.F.; HEINEMANN, M.B.; MORAES, Z.M.; VASCONCELLOS, S.A.; FERREIRA, F.; FERREIRA NETO, J.S.; Estudo epidemiológico da leptospirose bovina e humana na Amazônia oriental brasileira; **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.34, n2, Uberaba Mar/Abr, 2001.

MINEIRO, A.L.B.B.; BEZERRA, E.E.A.; VASCONCELLOS, S.A.; COSTA, F.A.L.; MACEDO, N.A.; Infecção por leptospira em bovinos e sua associação com transtornos reprodutivos e condições climáticas; **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**; v.59, n 5; p. 1103-1109, Belo Horizonte, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Fundação Nacional de Saúde: Manual de leptospirose**. Brasília, p.97, 1995.

PLANK, R.; DEAN, D.; Overview of the epidemiology, microbiology, and pathogenesis of Litosfera spp in humans; **Microbes and Infection**; vol 2, n 10, p 1265- 1272, 2000.

