

INCIDÊNCIA DE BRUCELOSE BOVINA EM MACHOS DESTINADOS À REPRODUÇÃO, NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS

(Incidence of bovine brucellosis in bulls, in Uberlândia, Minas Gerais)

Danilo Guedes JUNQUEIRA JÚNIOR^{1*}, Germano Knychala FARIA¹, Gilson Passos de MORAES¹, Anna Monteiro Correa LIMA-RIBEIRO¹

1. Faculdade de Medicina Veterinária, Centro Colaborador de Defesa Agropecuária do Brasil Central, Universidade Federal de Uberlândia, MG, Brasil

RESUMO

Com este trabalho avaliou-se a incidência de reprodutores bovinos sororreagentes a *Brucella abortus* no município de Uberlândia, em 16 propriedades. Foram examinados 220 reprodutores de gado de corte, com idade superior a oito meses destinados a reprodução. As amostras de sangue foram submetidas ao diagnóstico da brucelose seguindo o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT). Em cada amostra foi realizada a prova do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) e foram detectados sete animais reagentes. Os mesmos foram submetidos ao teste confirmatório, 2-Mercaptoetanol (2-ME), no qual três foram identificados positivos. Concluindo que a incidência de brucelose no município de Uberlândia, Minas Gerais, em machos bovinos com mais de oito meses de idade destinados à reprodução foi de 1,36%.

Palavras-chave: soroaglutinação, 2-mercaptoetanol, reprodutores, PNCEBT.

ABSTRACT

This work evaluated the incidence of breeding cattle serum-reactive *Brucella abortus* in Uberlândia on 16 properties. It was examined 220 breeding cattle, aged eight months for breeding. Blood samples were submitted to the diagnosis of brucellosis following the National Programme for Control and Eradication of Brucellosis and Tuberculosis (PNCEBT). In each test sample was carried out buffered plate acidified antigen (BPAA) and detected seven animals were reagents. They were subjected to a confirmatory test, 2-mercaptoethanol (2-ME), in which three positives were identified. Concluding that the incidence of brucellosis in Uberlândia, Minas Gerais, male cattle over eight months of age for breeding was 1.36%.

Keywords: seroagglutination, 2-mercaptoethanol, male.

INTRODUÇÃO

A brucelose bovina é uma doença infecto-contagiosa causada por bactérias do gênero *Brucella*, geralmente espécie *Brucella abortus*, que afeta principalmente a reprodução bovina. A sua importância é devida à queda da produção animal e à repercussão da infecção

sobre a saúde humana, sendo considerada uma zoonose. Este agente localiza-se de preferência nos órgãos genitais de fêmeas e machos, provocando aborto, orquite e epididimite (Aguiar et al., 2001). No entanto o caráter crônico da doença leva a difícil observação de sinais clínicos, logo grande parte dos machos brucélicos são

*Endereço para correspondência

Avenida Pará, 1720, Campus Umuarama – Bloco 2T, 38400-902, Uberlândia/MG.

Telefone: (34)3218-2228

dan_hp2002@yahoo.com.br

assintomáticos (BRASIL, 2005).

A falta de sinais clínicos dos machos e a pouca importância que a eles foi dada no Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Bovina e Bubalina (PNCEBT) leva muitos proprietários e até mesmo médicos veterinários acreditarem que a doença não ocorra nos reprodutores. A falta de diagnóstico para brucelose em machos resulta na permanência de animais positivos, tornando-os fonte de infecção para o rebanho onde vivem.

O estado de Minas Gerais possui o maior rebanho bovino da região sudeste, com cerca de 22 milhões de cabeças. Dentro do estado de Minas Gerais (MG) a mesorregião do Triângulo Mineiro/ Alto do Paranaíba tem mais de cinco milhões de animais e a cidade de Uberlândia contribui com aproximadamente de 278 mil cabeças de bovino desta região (IBGE, 2010), e é referência em agropecuária para todo Brasil. Diante da importância desta cidade na pecuária nacional e do risco da brucelose bovina no território brasileiro este trabalho teve como objetivo conhecer a incidência de brucelose em bovinos machos com idade superior a oito meses de idade e propor atitudes para diminuir os novos casos de brucelose bovina em todo país.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no laboratório do Centro Colaborador de Defesa Agropecuária do Brasil Central na Universidade Federal de Uberlândia, MG. Foram coletados 220 touros com idade reprodutiva superior a oito meses em 16 propriedades rurais localizadas no município de Uberlândia. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia: Análise Final nº 125/12, protocolo CEUA/UFU 088/12.

Por meio de venopunção da veia caudal coletou-se 10 mL de sangue com o qual obteve-se soro, este foi congelado e

armazenado a -22°C até a realização dos exames sorológicos.

Foram realizados em todos os animais a prova de triagem, teste do antígeno acidificado tamponado (AAT), e os animais que foram reagentes no AAT foram submetidos à prova confirmatória, teste do 2-Mercaptoetanol (2-ME). Tanto a execução quanto a interpretação dos resultados seguiram instruções de Brasil (2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 encontra-se a distribuição dos animais amostrados segundo idade na época da coleta. É possível observar um número maior de animais até 24 meses, perfazendo um total de 134.

Na tabela 2 encontra-se resumido os resultados dos testes para brucelose em machos bovinos em idade reprodutiva. No exame do AAT realizado com soro sanguíneo, sete animais foram reagentes em um total de 220 animais analisados, perfazendo 3,18% dos machos testados. Estes animais foram então testados na prova do 2-ME, sendo confirmados três machos como positivos para brucelose.

Na faixa etária de 8-18 meses dois animais foram classificados positivos. Estes animais podem estar realmente doentes ou foram vacinados erroneamente com amostra vacinal B19. Os anticorpos produzidos na vacinação com amostra B19 quando realizada até oitavo mês de vida desaparecem rapidamente e os animais acima de 24 meses são negativos nas provas sorológicas. Em caso da vacina ser realizada em animais com idade superior, há grande chance de interferência dos anticorpos contra vacina nos testes de diagnóstico. Apesar de ser proibido o uso da vacina em machos devido ao risco de infectar o macho e o mesmo desenvolver a forma clínica da brucelose (BRASIL, 2005), tal atitude pode ter ocorrido e os animais podem ser falsos positivos já que estão dentro do

período onde há interferência de anticorpos vacinais.

Já entre 19 a 24 meses dois machos reagiram no AAT e no teste confirmatório foram negativos. A prova de AAT mostra-se um teste de diagnóstico com boa sensibilidade e o baixo pH do antígeno propicia maior aglutinação de imunoglobulinas (Ig) da classe G₁, todavia pode ocorrer reações cruzadas com anticorpos produzidos contra outras bactérias, por exemplo, dos gêneros *Yersinia* e *Escherichia* (Nielsen et al., 2004) Estes animais que não foram confirmados como positivos poderiam estar com outra infecção que não brucelose.

Dos animais com idade superior a 36 meses três foram positivos no AAT e apenas 1 se confirmou no 2-ME. Este reprodutor reagente no AAT e positivo no 2-ME deve ser descartado do rebanho tendo em vista a legislação vigente (Brasil, 2006) e o risco de manutenção da doença na propriedade.

Na literatura há poucos trabalhos estudando a ocorrência da brucelose em machos. Campos et al. (2003) não encontrou animais positivos na prova de soroprecipitação rápida em placa e Aguiar et al. (2001) também não encontrou animais reagentes as provas de AAT e 2-ME. O resultado do presente trabalho discorda dos anteriores ao encontrar três animais positivos.

No estado de Minas Gerais, assim como em todos estados brasileiros e mesmo em outros países que já diagnosticaram a brucelose bovina, pouco se conhece sobre a incidência e prevalência da doença em reprodutores bovinos. O trabalho mais recente relativo à prevalência de brucelose bovina em MG foi realizado por Gonçalves et al. (2009) e apresentou o valor de 1,09% de bovinos sororreagentes. Para região do Triângulo Mineiro encontrou-se prevalência de 1,74%.

No estudo de Gonçalves et al. (2009) foram analisadas 3.323 fêmeas com idade

superior a 24 meses e nenhum macho foi amostrado. Todavia a incidência encontrada no presente trabalho, 1,36%, mostrou resultado próximo aos valores das fêmeas, o que permite inferir que a situação da brucelose bovina em machos no município de Uberlândia é semelhante a do restante do estado.

O outro aspecto a ser analisado em relação aos reprodutores é a comercialização. Diversos autores afirmaram que a aquisição de reprodutores é o fator de risco para brucelose (Alves et al., 2009; Dias et al., 2009a, Dias et al., 2009b; Gonçalves et al., 2009; Klein-Gunnewiek et al., 2009; Rocha et al., 2009) e a legislação brasileira exige atestado negativo para brucelose de animais destinados à reprodução quando transportados entre estados (Brasil, 2005).

Logo, nota-se que mesmo a literatura mostrando dados com a importância dos reprodutores na epidemiologia da brucelose a atenção ainda é baixa, pois o comércio de reprodutores dentro de mesmo município ou dentro do mesmo estado não sofre nenhuma fiscalização. Apesar do pequeno número de animais positivos no presente estudo há o risco dos mesmos serem comercializados dentro do estado de Minas Gerais sem exigência de atestado.

CONCLUSÃO

A brucelose bovina em machos destinados a reprodução no município de Uberlândia apresentou baixa incidência, 1,36%, com valor próximo a média do estado de Minas Gerais. Recomenda-se aos órgãos federais e estaduais de defesa sanitária animal a criação de campanhas de conscientização contra a compra de reprodutores sem atestado negativo para brucelose o que permitirá reduzir a prevalência da doença e aumentar a credibilidade dos animais comercializados.

Tabela 1 Distribuição dos bovinos machos, conforme faixa etária, testados para brucelose - Uberlândia, MG - 2008.

Idade	Quantidade de bovinos machos testados	%
8-18 meses	74	33,64
19-24meses	60	27,27
24-36 meses	41	18,64
+ 36 meses	45	20,45
Total	220	100

Tabela 2 – Resultados dos testes para brucelose separados conforme faixa etária dos bovinos machos - Uberlândia, MG – 2008.

Idade	Quantidade de bovinos machos testados	Números de bovinos reagentes no AAT	Números de bovinos positivos no 2-ME
8-18 meses	74	2	2
19-24meses	60	2	0
24-36 meses	41	0	0
+ 36 meses	45	3	1
Total	220	7	3

AGRADECIMENTOS

Aos técnicos do laboratório, Manuel, Marília e Altair pela colaboração. A Fapemig e CNPq pelo auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, D.M., RIBEIRO, M.G., BRITO, A.F., PESSOA, V.M. Soroaglutinação, sêmen plasma aglutinação e exame Andrológico no diagnóstico da brucelose em machos bovinos. **Arquivo do Instituto Biológico**, v.68, n.2, p.103-105, 2001.

ALVES, A.J.S; GONÇALVES, V.S.P; FIGUEIREDO, V.C.F., LÔBO, J.R., BAHIENSE, L., AMAKU, M., FERREIRA, F., FERREIRA NETO, J.S., DIAS, R.A. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado da Bahia. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária Zootecnia**, v.61, supl.1, p.6-13, 2009.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa

Agropecuária. Departamento de Defesa Animal. **Manual Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose – PNCEBT**. Brasília, DF, 2006. p.184.

DIAS, J.A.; MÜLLER, E.E.; DIAS, R.A., FREITAS, J.C., AMAKU, M., FERREIRA, F., SILVA, M.C.P., LÔBO, J.R., FIGUEIREDO, V.C.F., GONÇALVES, V.S.P., FERREIRA NETO J.S. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado do Paraná. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária Zootecnia**, v.61, supl.1, p.66-76, 2009a.

DIAS, R.A.; GONÇALVES, V.S.P.; FIGUEIREDO, V.C.F., LOBO, J.R., LIMA, Z.M.B., PAULIN, L.M.S., GUNNEWIEK, M.F.K., AMAKU, M., FERREIRA NETO J.S., FREITAS, J. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado de São Paulo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária Zootecnia**, v.61, supl.1, p.118-125, 2009b.

GONÇALVES, V.S.P. ; DELPHINO, M.K.V.C.; DIAS, R.A., FERREIRA, F.,

AMAKU, M., FERREIRA NETO, J.S., PORTO, T.B., ALVES, C.M., FIGUEIREDO, V.C.F., LÔBO, J.R. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado de Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária Zootecnia**, v.61, supl.1, p.35-45, 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário, Acessado em: 31 jan. 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

KLEIN-GUNNEWIEK, M.F.C; AMAKU, M.; FERREIRA, F., FERREIRA, F., GITTI, C.B., PEREIRA, L.A., FIGUEIREDO, V.C.F., LOBO, J.R., GONÇALVES, V.S.P., FERREIRA NETO J.S. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado do Rio de Janeiro. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária Zootecnia**, v.61, supl.1, p.77-84, 2009.

NIELSEN, K., SMITH, P., WIDDISON, J., GALL, D., KELLY, L., KELLY, W., NICOLETTI, P. Serological relationship between cattle exposed to *Brucella abortus*, *Yersinia enterocolitica* O:9 and *Escherichia coli* O157:H7. **Veterinary Microbiology**, v.100, 0.25-30, 2004.

ROCHA, W.V.; GONÇALVES, V.S.P; COELHO, C.G.N.F.L., BRITO, W.M.E.D., DIAS, R.A., DELPHINO, M.K.V.C., FERREIRA, F., AMAKU, M., FERREIRA NETO, J.S., FIGUEIREDO, V.C.F., LÔBO, J.R., BRITO, L.A.B. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado de Goiás. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária Zootecnia**, v.61, supl.1, p.27-34, 2009.