

Scientific Electronic Archives

Issue ID: Sci. Elec. Arch. Vol. 12 (2)

April 2019

Article link

<http://www.seasinop.com.br/revista/index.php?journal=SEA&page=article&op=view&path%5B%5D=636&path%5B%5D=pdf>

Included in DOAJ, AGRIS, Latindex, Journal TOCs, CORE, Discoursio Open Science, Science Gate, GFAR, CIARDRING, Academic Journals Database and NTHRYS Technologies, Portal de Periódicos CAPES.



Pesquisa de anticorpos anti-*Brucella abortus* e anti-*Brucella canis* em cães domiciliados em propriedades leiteiras na região médio-norte de Mato Grosso

Research of antibodies anti-*Brucella abortus* e anti-*Brucella canis* in dogs domiciled in dairy farms in the medium-north region of Mato Grosso

A. C. Petry¹ B. G. Castro² F. Freitas³

¹Universidade Federal do Mato Grosso – *Campus Sinop*

Author for correspondence: andressa_lba@hotmail.com

Resumo. A brucelose canina é uma doença infectocontagiosa crônica, de caráter zoonótico, causada principalmente pelas bactérias *Brucella abortus* e *Brucella canis*. É caracterizada, principalmente, por abortos e infertilidade nas fêmeas e orquite e epididimite nos machos. Este trabalho teve como objetivo pesquisar a ocorrência da brucelose causada por *B. abortus* e *B. canis* em cães domésticos de áreas rurais na região médio-norte de Mato Grosso e os possíveis fatores de risco associados, durante o período de novembro de 2017 e janeiro de 2018. Foram analisadas 46 amostras de soro sanguíneo pelas técnicas de Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) para o diagnóstico de *B. abortus* e Imunodifusão em gel de ágar (IDGA) para *B. canis*. A prevalência de *B. canis* foi de 4,34% (2/46). Nenhuma amostra foi positiva para *B. abortus*.

Palavras-chave: Canino; Brucelose; Zoonose; Sorologia.

Abstract. Canine brucellosis is a chronic infectocontagious disease, of zoonotic character, mainly caused by the bacteria *Brucella abortus* and *Brucella canis*. It is characterized, mainly, by abortions and infertility in females and orchitis and epididymitis in males. The objective of this study was to investigate the occurrence of brucellosis caused by *B. abortus* and *B. canis* in domestic dogs from rural areas in the north-central region of Mato Grosso and the associated risk factors during the period of November 2017 and January (AAT) techniques for the diagnosis of *B. abortus* and Immunodiffusion in agar gel (IDGA) for *B. canis* were analyzed. The prevalence of *B. canis* was 4.34% (2/46). No samples were positive for *B. abortus*.

Keywords: Canine; Brucellosis; Zoonosis; Serology.

Introdução

A brucelose canina é uma doença infectocontagiosa crônica, de distribuição mundial, e que nos cães é caracterizada principalmente por abortos e infertilidade nas fêmeas, orquite e epididimite nos machos. Além de ocasionar perdas econômicas aos criadores desta espécie, a doença pode ser transmitida ao ser humano, por se tratar de uma zoonose (AZEVEDO *et al.*, 2004).

A brucelose é causada por bactérias do gênero *Brucella*, que são intracelulares, necessitam de um animal hospedeiro para sobreviver (HIRSH;

ZEE, 2003) e são cocobacilos gram-negativos imóveis (MENDES; MARCONDES-MACHADO, 2005). Os sorotipos mais patogênicos para os cães são *B. abortus* e *B. canis*, consideradas como causadoras de transtornos crônicos ou subclínicos de difícil diagnóstico pela similaridade com outras doenças (GUIMARÃES *et al.*, 2000).

De acordo com Brasil (2006), as brucelas podem ser divididas em dois grupos distintos antígenicamente: as lisas (*B. abortus*, *B. melitensis* e *B. suis*) e as rugosas (*B. ovis* e *B. canis*). Quanto ao hospedeiro que infectam não há especificidade,

mas sim uma predileção por determinada espécie animal. Desta forma, a *B. abortus* acomete preferencialmente os bovinos, mas pode também causar a doença em cães.

As infecções em cães causadas por *B. abortus* são de ocorrência esporádica e, geralmente, são resultantes do contato de cães da zona rural com produtos de origem animal contaminado ou da ingestão de restos de abortamentos brucélicos (AZEVEDO *et al.*, 2004). E, como nosso país abriga uma das maiores populações comercial de bovinos do mundo, este fator é considerado um risco para o aumento da prevalência da doença humana causada por *B. abortus* (PAPPAS, 2006).

Para alguns autores, a infecção por *B. canis* é considerada a mais importante na epidemiologia da doença devido ao estabelecimento de inter-relações entre os cães e os seres humanos, principalmente as crianças (MELO *et al.*, 1997).

A transmissão da brucelose ao homem pode ocorrer pelo contato com os cães doentes podendo ser através das mucosas, ao levar as mãos aos olhos, pela manipulação dos produtos animais resultantes de aborto, além da ingestão de leite e queijo contaminados que não sofreram pasteurização, entre outras formas (NOCITI *et al.*, 2008).

Nos cães, o diagnóstico clínico da infecção apresenta várias dificuldades. Nos primeiros estágios, os animais infectados podem não apresentar sinais clínicos da doença ou esses podem não ser claramente identificados (CARMICHAEL; GREENE, 1990). Os testes sorológicos para a detecção de anticorpos para *Brucella* são o melhor meio de diagnóstico da infecção. Dentre as provas sorológicas mais amplamente utilizadas no diagnóstico da brucelose por *B. abortus* está a prova do antígeno acidificado tamponado (AAT) e a técnica de Imunodifusão em gel de Ágar (IDGA) para o diagnóstico de *B. canis*. O tratamento consiste de antibioticoterapia, a qual não obtém resultado muito satisfatório devido à persistência intracelular do agente (CARMICHAEL; GREENE, 2015).

O objetivo deste trabalho foi o de pesquisar a presença de anticorpos anti-*Brucella abortus* e anti-*Brucella canis* em cães da zona rural na região médio-norte de Mato Grosso, principalmente em propriedades produtoras de leite. Os cães vivem em contato direto com o ser humano e ocupam nos dias atuais uma importante posição na sociedade. Desta maneira, faz-se necessário que grande atenção seja dispensada à sanidade destes animais, evitando assim, a ocorrência de zoonoses.

Métodos

Entre novembro de 2017 e janeiro de 2018 foram coletadas 46 amostras sanguíneas de cães domiciliados em propriedades produtoras de leite na região médio-norte de Mato Grosso, nas cidades de

Nova Mutum, Sinop e Vera. A população estudada era formada por cães machos e fêmeas, de raças variadas e de idade adulta.

As coletas de sangue foram efetuadas por punção nas veias cefálica ou jugular externa. Na ocasião da coleta de sangue, os proprietários dos cães responderam a um questionário epidemiológico, elaborado de modo a fornecer dados a serem utilizados na análise de fatores de risco para a brucelose canina.

As amostras eram levadas ao Laboratório de Doenças Infecto-contagiosas do Hospital Veterinário da UFMT – Campus Sinop, onde foram centrifugadas para a obtenção do soro sanguíneo e refrigeradas à -20°C, para posterior realização dos exames. Para a pesquisa de anticorpos contra *B. abortus*, foi utilizada a técnica de imunoaglutinação em placa com antígeno acidificado tamponado (AAT) com rosa Bengala, empregando antígeno convencional - amostra 119-3, preparado com *Brucella abortus*, como recomendado pela IN nº 10, de 3 de março de 2017.

Para a detecção de anticorpos anti-*Brucella canis*, os soros sanguíneos foram submetidos à prova de Imunodifusão em gel de Ágar (*immunodiffusion in agar gel technique* - IDGA), utilizando o kit comercial preparado com antígeno (proteínas e lipopolissacarídeos) de *Brucella ovis*, produzido pelo Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR. Todas as técnicas diagnósticas foram realizadas de acordo com a Organização Mundial da Saúde.

Princípios Éticos

Essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal de Mato Grosso, e foi aprovada dentro dos princípios éticos e da legislação vigente, sob o número de protocolo 23108.726568/2017-16.

Resultados e Discussão

Das 46 amostras coletadas, 21 eram de cães machos e 25 de fêmeas. Ao realizar os exames, 2 foram positivas para *B. canis*, representando um percentual de 4,34% (2/46) do total de amostras. Tal frequência ficou acima de outros estudos realizados no Brasil. Na Bahia, por exemplo, Bezerra *et al.* (2012) obtiveram uma prevalência de 3,4%. No Estado da Paraíba, Vasconcelos *et al.* (2008) encontraram uma prevalência de 2,35% e no Rio de Janeiro, a prevalência de Ferreira *et al.* (2007) foi de 2,53% para *B. canis*. Observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre a frequência de animais reagentes à técnica de IDGA em relação ao sexo, uma vez que 1 (50%) amostra era de cão macho e 1 (50%) de fêmea, ou seja, não houve predisposição de sexo, estando os machos e as fêmeas igualmente expostos ao risco de infecção.

Na pesquisa de anticorpos contra *B. abortus*, nenhuma amostra foi reagente, resultado

contrário ao de Almeida et al. (2004), que em Alfenas-MG, detectaram uma prevalência de *B. abortus* de 18,1% em 635 amostras analisadas. Os autores acreditam que este valor pode estar atribuído ao contato dos cães com bovinos, devido à expressiva atividade de pecuária leiteira existente naquela região. Em contrapartida, outros estudos também apresentaram ausência de anticorpos para *B. abortus* (MAIA et al., 1999; AGUIAR et al., 2005; MALEK DOS REIS et al., 2008). A espécie canina parece ser mais resistente à infecção por brucelas lisas, sendo raras as manifestações clínicas decorrentes da infecção (Azevedo et al., 2004).

Entretanto, apesar de não termos obtido nenhuma amostra positiva para *B. abortus*, constatamos a partir da análise dos fatores de risco que 65,2% (30/46) dos animais avaliados no presente estudo possuíam acesso ao curral, 60,8% (28/46) faziam a ingestão de leite cru e cerca de 47,8% (22/46) de carne crua. Em relação às desordens reprodutivas, 8% das fêmeas (2/25) apresentavam histórico de infertilidade e aborto, sendo que uma delas foi soropositiva para *B. canis*. Megid et al. (1999), no Brasil, ao examinarem 151 cães da raça Poodle, provenientes de canis, relataram 50% de soropositivos para *B. canis* entre as fêmeas com história de abortamento. Por fim, 4,76% (1/21) dos machos pesquisados, apresentaram histórico de orquite.

Desta forma, fica notória a necessidade de projetos de educação em saúde para a população da zona rural do nosso Estado.

Conclusão

Os resultados apontados indicam que a infecção por *B. canis* está presente em nossa região, podendo servir de alerta para possíveis infecções de outros cães e também da população, por se tratar de uma zoonose de importância em saúde pública. Nenhuma das amostras foi positiva para *B. abortus*, porém, a partir da análise dos fatores de risco associados à infecção, a maioria dos animais estudados apresenta chance de contrair a doença. A brucelose canina ainda é uma doença pouco diagnosticada em Mato Grosso e não existem muitos relatos ou levantamentos que indiquem a prevalência da doença na zona rural. Desta maneira, uma atenção maior deve ser destinada à sanidade desta espécie que vive em contato com o ser humano. Além disso, com os resultados apresentados, fica evidente a necessidade de novos estudos que utilizem uma amostragem com maior representatividade.

Agradecimentos

Ao meu orientador Prof. Dr. Bruno Gomes de Castro, por suas correções, amizade e incentivo.

Referências

AGUIAR, D.M.; CAVALCANTE, G.T.; VASCONCELLOS, S.A.; MEGID, J.; SALGADO,

V.R.; CRUZ, T.F.; LABRUNA, M.B.; PINTER, A.; SILVA, J.C.R.; MORAES, Z.M.; CAMARGO, L.M.A.; GENNARI, S.O. Ocorrência de anticorpos anti-*Brucella abortus* e anti-*Brucella canis* em cães rurais e urbanos do município de Monte Negro, Rondônia, Brasil. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.35, n.5, p.1216-1219, 2005.

ALMEIDA, A.C.; SANTORELLI, A.; BRUZADELLI, R.M.Z.; OLIVEIRA, M.M.N.F. Soroprevalência da brucelose canina causada por *Brucella canis* e *Brucella abortus* na cidade de Alfenas, MG. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.56, n.2, p. 275-276, 2004.

AZEVEDO, S. S.; et al. Comparação de três testes sorológicos aplicados ao diagnóstico da infecção de caninos por *Brucella canis*. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 1-14, mar/abr. 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal. 1.ed. Brasília, 2006, 188p.

CARMICHAEL, L. E.; GREENE C.E. *Canine brucellosis*. In: Greene CE. (Ed.). *Infectious diseases of the dog and cat*. 2.ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1998. p.248-257.

CARMICHAEL, L. E.; GREENE C.E. *Canine Brucellosis*. In: Geene CE. *Infectious diseases of the dog and cat*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1990. p.573-584.

FERREIRA T., MANDELBAUM M.A., MARQUES A.P.L., TORRES H.M., FIGUEIREDO M.J., SERRA C.M.B. & AQUINO M.H.C. Inquérito sorológico da brucelose canina através da utilização de antígeno externo e interno de *Brucella canis* e *Brucella ovis*. *Rev. Brasileira de Ciência Veterinária*, 3:167-168, 2007.

GUIMARÃES, L. O. F.; et al. Verificação de Aglutinina Anti *Brucella abortus* e Anti *Brucella ovis* em cães do Município de Silva Jardim, RJ. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*. V. 7, 2000.

HIRSH, D. C; ZEE, Y. C. *Microbiologia Veterinária*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. P 446.

MAIA, G.R.; ROSSI, C.R.S.; ABBADIA, F.; VIEIRA, D.K.; MORAES, I.A. Prevalência da brucelose canina nas cidades do Rio de Janeiro e Niterói – RJ. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, v.23, n.3, p.425-427, 1999.

MALEK DOS REIS, C.B.; HOFFMANN, R.C.; SANTOS, R.S.; TURRI, R.J.G; ORIANI, M.R.G. Pesquisa de anticorpos anti-*Brucella canis* e anti-

Brucella abortus em cães errantes da cidade de São João da Boa Vista, Estado de São Paulo, Brasil (2002-2003). *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v.45, n.1, p.32-34, 2008.

MEGID J., BRITO A.F., MORAES C.C.G., FAVA N. & AGOTTANI J. 1999. Epidemiological assessment of canine brucellosis. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 51(5):439- 440.

MELO, S. M; et al. Avaliação Sorológica por imunodifusão em gel de agarose para diagnóstico de *Brucella canis* em cães no Distrito de Monte Gordo – Camaçari – Bahia. *Arquivos da Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia, Salvador*, v.19,n.1, 1997/98.

MENDES, Rinaldo Poncio; MARCONDES-MACHADO, Jussara. Brucelose. In: COURA, José Rodrigues (Comp.). *Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. Cap. 128, p. 1529-1538.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 4. ed. Elsevier: São Paulo, p.936-938, 2010.

NELSON R. W.; COUTO C. G.; *Medicina Interna de Pequenos Animais*, 3ª ed. Rio de Janeiro, Ed ELSEVIER, 2006, p. 903-905.

PAPPAS, G. *et al.* The new global map of human brucellosis. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 6, i. 2, p. 91-99, fev. 2006.

VASCONCELOS R.T.J., ALVES C.J., CLEMENTINO I.J., ARAÚJO NETO J.O., ALVES F.A.L., BATISTA C.S.A., BERNARDI F., SOTO F.R.M., OLIVEIRA R.M. & AZEVEDO S.S. Soroprevalência e fatores de risco associados à infecção por *Brucella canis* em cães da cidade de Campina Grande, estado da Paraíba. *Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.*, 3:436-442, 2008.