



FREQUÊNCIA DE AGLUTININAS ANTI-*Brucella canis* EM CÃES NO MUNICÍPIO DE MURICI, ESTADO DE ALAGOAS, NORDESTE DO BRASIL

Cynara Nunes Lino da SILVA¹; José Andreey Almeida TELES^{2*}; Francisco Feliciano da SILVA JÚNIOR³; Gil Dutra FURTADO⁴

¹Graduanda em Medicina Veterinária/Centro Universitário Cesmac, Brasil

²Mestre em Biotecnologia Animal e Docente do Curso de Medicina Veterinária/Centro Universitário Cesmac, Maceió, Alagoas, Brasil

³Doutor em Ciência Veterinária e professor no Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Cesmac, Brasil

⁴Graduando em Medicina Veterinária/Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU); Engenheiro Agrônomo/Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Doutor em Psicobiologia/Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Agrônomo-Sócio da Cooperativa de Agronegócio (COOPAGRO), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

*Autor para correspondência: E-mail: teles.jaa@gmail.com

Resumo. A brucelose canina é uma enfermidade infecto-contagiosa, crônica que acomete mamíferos em geral. Tem como agente etiológico a espécie *Brucella canis*, no entanto, a espécie *B. abortus* também pode acometê-los. Pode apresentar sinais clínicos como prolongada bacteremia sem febre, perda no brilho do pelo, linfadenopatia generalizada e inapetência, nos machos orquite, epididimite e prostatite, visto que trata-se também de uma antropozoonose. A realização de testes sorológicos é necessária para a detecção desses agentes sendo, o teste de imunodifusão em gel de ágar (IDGA), a prova de eleição no diagnóstico da *B. canis*. Objetivou-se identificar a frequência de aglutininas anti-*B. canis* em cães no município de Murici, Estado de Alagoas, Brasil. Foram testadas 200 amostras de soro canino, das quais 06 (3%) mostraram-se positivas no teste e 194 (97%) foram negativas. Os dados encontrados confirmam a presença da doença no referido município. Ações emanadas do poder público devem ser executadas no sentido de identificar os focos da doença e erradicá-los.

Palavras-chave: Brucelose; IDGA; Antropozoonose; Canino.

FREQUENCY OF ANTI-*Brucella canis* AND AGGLUTININS IN DOGS IN THE MUNICIPALITY OF MURICI, ALAGOAS STATE, NORTHEAST BRAZIL

Abstract. Canine Brucellosis is an infectious disease, chronic that affects mammals in general. Its etiologic agent the species *Brucella canis*, however, the species *B. abortus* can also afflict them. May show clinical signs such as prolonged bacteremia without fever, loss in brightness by, generalized lymphadenopathy and lack of appetite in males orchitis, epididymitis and prostatitis, as this is also a

anthropozoonosis. The serological tests is required to detect these agents being, the immunodiffusion test in agar gel (AGID) test of choice in the diagnosis of *B. canis*. This study aimed to identify the frequency of anti-*B. canis* agglutinins in dogs in the municipality of Murici, Alagoas State, Brazil. 200 samples were tested in canine serum, of which 06 (3%) were positive in the test and 194 (97%) were negative. Our data confirm the presence of the disease in the municipality. issued shares of public power must be performed in order to identify outbreaks and eradicate them.

Keywords: Brucellosis; IDGA; Anthropozoonosis; Canine.

FRECUENCIA DE AGLUTININAS ANTI-*Brucella canis* EN PERROS EN LA CIUDAD DE MURICI, ESTADO DE ALAGOAS, NORDESTE DE BRASIL

Resumen. La brucelosis canina es una enfermedad infecciosa crónica que afecta a los mamíferos en general. Su agente etiológico es la especie *Brucella canis*, sin embargo, la especie *B. abortus* también puede afectarlos. Puede presentar signos clínicos como bacteriemia prolongada sin fiebre, pérdida de brillo capilar, linfadenopatía generalizada e inapetencia en varones, orquitis, epididimitis y prostatitis, como también es antropozoonosis. Las pruebas serológicas son necesarias para la detección de estos agentes y la prueba de inmunodifusión en gel de agar (IDGA) es la prueba de elección en el diagnóstico de *B. canis*. El objetivo de este estudio fue identificar la frecuencia de las aglutininas anti-*B. canis* en perros en Murici, Estado de Alagoas, Brasil. Se analizaron 200 muestras de suero canino, de las cuales 06 (3%) fueron positivas en la prueba y 194 (97%) fueron negativas. Los datos encontrados confirman la presencia de la enfermedad en el municipio referido. Las acciones que emanan del poder público deben realizarse para identificar los brotes de la enfermedad y erradicarlos.

Palabras clave: Brucelosis; IDGA; Antropozoonosis; Canino.

INTRODUÇÃO

É crescente a questão de os animais de companhia ocupar uma importante posição nas famílias e, de certa forma, na sociedade. Fazendo parte das famílias, estes vivem em companhia de crianças, idosos, seja como um simples animal ou até mesmo como um membro da família como alguns o considera, atuando muitas vezes como cão-guia para cegos ou cães de guarda (MINHARRO et al., 2005; SUTHERS-MCCABE, 2001).

Associado a isso, surge a indústria de produtos voltados a suprir a necessidade de animais de companhia que vem crescendo em uma velocidade incrível a cada ano. Por outro lado, a falta de atenção por parte da sociedade a estes animais no que concerne ao aspecto sanitário, faz com que surjam inúmeros fatores críticos, vistos muitas vezes como limitantes na criação de pets (MINHARRO et al., 2005). Várias são as doenças que podem acometer os cães, sendo que algumas podem causar problemas reprodutivos ao animal independentemente

do sexo, dentre as quais destaca-se a brucelose canina, antroponose que traz grandes prejuízos ao criador de cães (REVISTA BOA SAÚDE, 2002).

De acordo com Suzuki et al. (2000) a brucelose é uma enfermidade de distribuição mundial, infecto-contagiosa crônica, que acomete os mamíferos domésticos, silvestres e o ser humano. Por vez Almeida et al. (2004) relata que a brucelose em cães tem como agente etiológico principal a espécie *Brucella canis* Carmichael & Bruner 1968, no entanto, a espécie *Brucella abortus* (Schmidt, 1901) Meyer & Shaw, 1920 também pode acometê-los, sendo, geralmente a maioria dos casos. As bactérias pertencentes ao gênero *Brucella* é um agente de formato cocobacilar, Gram negativo, imóvel, com morfologia lisa ou rugosa (BRASIL, 2006).

No ser humano, o acometimento pela brucelose leva à incapacidade total ou parcial ao trabalho, sendo uma doença muitas vezes relacionada ao trabalho (ocupacional), onde os principais acometidos são vaqueiros, tratadores, médicos veterinários e zootecnistas, além disso, pode acometer também donas de casa e trabalhadores da indústria de laticínios (BRASIL, 2006).

Como a brucelose canina é uma doença que pode ser transmitida por via sexual, via oral (ingestão de carne e derivados contaminados) e por contato com restos placentários, tendo como principal característica abortamentos no terço final da gestação. Isso a torna extremamente importante, principalmente quando se trata de animais destinados à reprodução, tendo um fator relevante que é o fato de esses animais muitas vezes não apresentarem sinais aparentes e o proprietário não suspeite que o animal esteja infectado (MINHARRO et al., 2005; MEGID, 2007).

Conforme Minharro et al. (2005) o diagnóstico da bactéria *B. canis*, apresenta várias dificuldades, a iniciar pelos primeiros estágios onde os animais infectados podem não apresentar sinais clínicos da doença ou esses podem não ser claramente constatados. Porém, quando demonstrados sinais clínicos, alguns animais podem apresentar prolongada bacteremia sem febre, que pode durar anos, perda no brilho do pelo, linfadenopatia generalizada e inapetência. Por vez Carmichael e Greene (1998) relata que nos machos os sinais clínicos são mais evidentes, como a orquite, epididimite uni ou bilateral e prostatite.

O teste de imunodifusão em gel de ágar (IDGA) é a prova de eleição no diagnóstico da *B. canis* (AZEVEDO et al., 2004; CARMICHAEL, 1998; CARMICHAEL; GREENE, 1998). O mesmo teste, tem sido de grande aplicação, onde os anticorpos podem ser detectados a partir de oito a doze semanas após a infecção e persistem durante vários anos.

Visto que trata-se de uma doença de caráter antroponótico, que causa impactos econômicos e à saúde pública, especialmente à saúde humana tendo em vista a incapacidade

para o trabalho, além de apresentar riscos aos sistemas de produção e, sendo Murici um município onde não há estudos sobre a presença da *B. canis*, objetivou-se realizar um levantamento da frequência de aglutininas anti-*B. canis* em caninos em Murici, no Estado de Alagoas, Nordeste brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa de campo, do tipo observacional transversal, a partir de amostras de sangue para estudo sorológico da brucelose em cães no município de Murici (Alagoas, Brasil), Zona da Mata Alagoana, que ocupa uma área de 424 km², sendo um dos maiores municípios em extensão territorial de Alagoas, distando 44 km da capital do estado, Maceió.

Foram obtidas 200 amostras de soro de cães domiciliados e semidomiciliados, de ambos os sexos (140 machos e 60 fêmeas), raças variadas, com idade a partir dos 06 meses e oriundos da área rural e urbana do referido município, o qual possui uma população humana estimada em 28.335 habitantes (IBGE, 2015). Para a definição da amostragem, considerou-se a fórmula estatística de Thrusfield, 2004, bem como a proporcionalidade do IBGE (2013) de aproximadamente 1,8 cachorro por domicílio.

No procedimento de coleta foram reduzidos os riscos de acidentes com os animais, empregando as técnicas adequadas de coleta, contenção (focinheira) e biossegurança (equipamentos de proteção individual) por tratar-se de uma doença infecto-contagiosa de caráter antroponóico.

As coletas foram feitas através da punção da veia jugular dos caninos, obtendo-se um volume de 3mL de sangue por animal, utilizando-se agulhas esterilizadas (0,70 x 22mm) e tubos de ensaio de polipropileno (5mL), ambos individuais e devidamente identificados. Os espécimes foram acondicionados em caixa isotérmica contendo baterias de gelo reciclável e encaminhados ao laboratório de doenças infecto-contagiosas dos animais domésticos do Centro Universitário Cesmac. No laboratório, as amostras foram centrifugadas para obtenção do soro, onde foram transferidas para microtubos do tipo eppendorf[®] de 1,5mL e devidamente congeladas (-20°C) até o momento do processamento.

Para a realização do diagnóstico de *B. canis* foi utilizado o teste de Imunodifusão em gel de ágar (IDGA), teste específico para identificação do agente que apresenta morfologia rugosa, o qual foi realizado segundo as orientações do Instituto Tecnológico do Paraná (TECPAR).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 200 animais avaliados 140 (70%) eram machos e 60 (30%) eram fêmeas, tendo sido encontradas 06 (3%) amostras positivas e 194 (97%) negativas, dentre as 06 amostras positivas 03 eram de machos e 03 de fêmeas. Na tabela 1 encontra-se a quantidade de amostras avaliadas, percentual de positivas e de negativas.

Tabela 1. Número total de amostras, percentual de positivas e negativas avaliadas frente ao teste de Imunodifusão em gel de ágar, Murici, Alagoas, Brasil, no ano de 2014.

NÚMERO TOTAL DE AMOSTRAS	IDGA *	
	Positivas	Negativas
200	06	194
Percentual	3%	97%

*Imunodifusão em Gel de Ágar

Muito próximo aos valores encontrados nesta pesquisa, Cavalcanti et al. (2006) numa pesquisa de anticorpos anti-*B. canis* no município de Salvador (no Estado da Bahia) encontraram 5,88% de um total de 85 cães os quais eram todos domiciliados. Os pesquisadores sugeriram que devem ser feitos mais estudos na região para avaliar a real prevalência dessa antropozoonose.

No município de Monte Negro (no Estado de Rondônia), Aguiar et al. (2005) encontraram uma prevalência de 3,6% de um total de 304 amostras avaliadas. Na ocasião 03 dos animais reagentes ao teste eram da zona urbana e 08 conviviam em ambas (áreas de transição).

Em 2004 no município de Alfenas (no Estado de Minas Gerais), Almeida et al. (2004) encontraram uma prevalência de 14,2% de um total de 635 animais avaliados, associando tais achados ao fato de existir muitos animais criados soltos, o que representa fatores de risco para a disseminação e manutenção da doença.

No município de Arapiraca (no Estado de Alagoas), Oliveira (2015) encontrou 5,4% de um total de 203 animais avaliados, frente ao teste de Imunodifusão em gel de Ágar, onde ressalta que evidências sorológicas comprovam que a prevalência de infecção por *B. canis* é alta e permanece disseminada nos cães do referido município.

Dados nacionais e internacionais referentes à prevalência da *B. canis* ainda são muito raros, mas os valores podem variar de 0,84%, segundo Moraes (2002), a 57,1%, o que vai depender da técnica de diagnóstico empregada, bem como da população estudada (MEGID, 1999).

CONCLUSÕES

Confirma-se a presença da doença no referido município, o que representa um grande fator de risco diante da possibilidade de disseminação entre outros animais e inclusive os humanos por se tratar de uma antropozoonose.

Ações emanadas do poder público devem ser executadas no sentido de identificar os focos da doença e erradicá-los.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, D.M.D.; 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. Ocorrência de anticorpos anti-*Brucella abortus* e anti-*Brucella canis* em cães rurais e urbanos do Município de Monte Negro, Rondônia. **Ciência Rural**, v. 35, n. 5, p. 1216-1219, 2005.

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

AZEVEDO, S.S.; VASCONCELLOS, S.A.; KEID, L.B.; DA SILVA GRASSO, L.M.P.; PINHEIRO, S.R.; MASCOLLI, R.; ALVES, C.J. Comparação de três testes sorológicos aplicados ao diagnóstico da infecção de caninos por *Brucella canis*. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 41, n. 2, p. 106-112, 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal-PNCEBT**. Brasília: 2006.

CARMICHAEL, L.E. Brucelosis canina causada por *Brucella canis*: enfermidade clínica; problemas em imunodiagnóstico. **Revista de Medicina Veterinária**, v. 80, n. 2, p. 102-106, 1998.

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

CAVALCANTI, L.A.; AZEVEDO, S.S.; VASCONCELLOS, S.A.; KEID, L.B.; DA SILVA GRASSO, L.M.P.; PINHEIRO, S.R.; MASCOLLI, R.; ALVES, C.J. Pesquisa de anticorpos anti-*Brucella canis* em cães provenientes da região metropolitana de Salvador. **Revista Brasileira Saúde Produção Animal**, v. 7, n. 2, p. 176-180, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde**, 2013. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Awkpvll6FY0J:biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94074.pdf+&cd=4&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> = Acesso em: 20 de abr. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2015**. 2015. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/D4B> = Acesso em: 20 de abr. 2016.

MEGID, J.; BRITO, A.F.; MORAES, C.C.G.; FAVA, N.; AGOTTANI, J. Epidemiological assessment of canine brucellosis. **Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária Zootecnia**, p. 439-440, 1999.

MEGID, J.; SALGADO, V.R.; KEID, L.B.; SIQUEIRA, A.K.; MEIRELLES, C.E.; MORETTI, D.M. Infecção em cão por *Brucella abortus*: relato de caso. **Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária Zootecnia**, São Paulo v. 59, n. 6, p. 1583-1585, 2007.

MINHARRO, S.; COTTORELLO, A.C.P.; MIRANDA, K.L.; STYNEN, A.P. R.; ALVES, T.M.; LAGE, A.P. Diagnóstico da brucelose canina: dificuldades e estratégias. **Revista Brasileira Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 29, n. 3/4, p. 167-173, jul./dez., 2005.

MORAES, C.C.G.; MEGID, J.; SOUZA, L.C.; CROCCI, A.J. Prevalência da brucelose canina na microrregião da Serra de Botucatu. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.69, n.2, p. 7-10, abr./ jun., 2002.

OLIVEIRA, L.R. **Prevalência da *Brucella canis* e *Brucella abortus* em cães do Município de Arapiraca, AL**. 2015. 7 f. trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário Cesmac, Marechal Deodoro, Alagoas, 2015.

REVISTA BOA SAÚDE. **Doenças transmitidas por animais domésticos**, 2002.

SUTHERS-MCCABE, M. Take one pet and call me in the morning. **Generations**, v. 25, n. 2, p. 93-95, 2001.

SUZUKI, E.Y.; PENHA, G.A.; UEDA, F.S.; SALVARANI, R.S.; ALVES, M.L.; ZAPPA, V. Brucelose canina: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n. 34, p. 9-15, 2000.

THRUSFIELD, M. **Epidemiologia Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2004.