

DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI – *Brucella abortus* EM CÃES DA COMUNIDADE PORTO CAMARGO – PR

Daniele Fink Zanetii¹
Adalgiza Pinto Neto²
Aristeu Vieira da Silva³
Lisiane de Almeida Martins²

ZANETII¹, D. F.; PINTO-NETO², A.; SILVA³, A. V.; MARTINS², L. A. de. Detecção de anticorpos anti - *Brucella abortus* em cães da comunidade Porto Camargo – Pr. **Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR**, Umuarama, v. 14, n. 1, p. 41-44, jan./jun. 2011.

RESUMO: As bactérias do gênero *Brucella* são responsáveis por grande parte dos abortos e casos de infertilidade nos animais domésticos. Dentre as espécies conhecidas, a que mais acomete o cão é a *B. canis*, porém, em certas condições, também podem ser afetados com a *B. abortus*. Este trabalho teve como objetivo principal detectar anticorpos anti-*B. abortus* em cães domiciliados da comunidade de Porto Camargo – PR. Para isso, foram coletadas 42 amostras de sangue de cães oriundos desta comunidade, que foram examinadas pelo Método de Soroaglutinação Rápida para detecção de anticorpos anti-*Brucella*. Obteve-se 0,0% de resultados positivos para anticorpos anti-*Brucella abortus*, demonstrando a não contaminação dos cães.

PALAVRAS-CHAVE: *Brucella abortus*. Cães. Soroaglutinação.

DETECTION OF ANTI – *Brucella abortus* DOGS IN THE COMMUNITY OF PORTO CAMARGO – PR

ABSTRACT: Bacteria of the genus *Brucella* are responsible for most cases of abortions and infertility in domestic animals. Among the known species, the one that affects the dog is the *B. canis*, however, under certain conditions, may also be affected with *B. abortus*. This work aimed to detect anti-*B. abortus* house dogs in the community of Porto Camargo- Paraná, Brazil. So it was collected 42 blood samples from dogs in this community, which were examined by Rapid Agglutination Test Method for detection of antibodies to *Brucella*. We obtained 0.0% positive results for anti-*Brucella abortus*, showing no contamination of the dogs.

KEYWORDS: *Brucella abortus*. Dogs. Agglutination.

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS ANTI – *Brucella abortus* EN PERROS DE LA COMUNIDAD PORTO CAMARGO – PR

RESUMEN: Las bacterias del género *Brucella* son responsables por gran parte de los abortos y casos de infertilidad en los animales domésticos. Entre las especies conocidas, la que más acomete el perro es la *B. canis*, todavía en algunas condiciones, también pueden ser afectados con la *B. abortus*. Esta investigación buscó detectar anticuerpos anti-*B. abortus* en perros domiciliados en la comunidad de Porto Camargo-PR. Para tanto, fueron colectadas 42 muestras de sangre de perros oriundos de esta comunidad, que fueron examinadas por el Método de Suero aglutinación Rápida para detección de anticuerpos anti-*Brucella*. Se alcanzó 0,0% de resultados positivos para anticuerpos anti-*Brucella abortus*, no demostrando contaminación de los perros.

PALABRAS CLAVE: *Brucella abortus*. Perros. Suero aglutinación.

Introdução

As bactérias do gênero *Brucella* são Gram negativas aeróbias, imóveis e não formadoras de esporos. Apresentam formato de cocobacilos, de 0,5-0,7 µm de diâmetro e de 0,6-1,5 µm de comprimento, aproximadamente. Todas as espécies do gênero *Brucella* são geneticamente similares, sendo que já foi proposto de manter um único nome de espécie, *B. melitensis*. As espécies conhecidas atualmente são consideradas subespécies (por exemplo, *B. melitensis* subespécie *abortus*). Entretanto, ainda são definidas seis espécies pelas características bioquímicas, sorológicas e pela sensibilidade a bacteriófagos: *Brucella abortus*, *B. canis*, *B. melitensis*, *B. neotomae*, *B. ovis* e *B. suis*. Cada espécie possui um hospedeiro preferencial, mas não exclusivo (GREENE, 1995).

A brucelose é uma zoonose, ou seja, é uma doença de animais transmissível ao homem, bem como aquelas transmitidas do homem para os animais. (Cortes, 1988) Acomete bovinos, equinos, caninos, ovinos, suínos, roedores em geral e o homem, e tem o contato sexual como principal via de transmissão, seguida de ingestão de alimentos contaminados (Barg et al. 1998).

Os cães de companhia apresentam hoje uma inserção muito grande na sociedade, o que gera preocupação em relação à sanidade desses animais. Nesse contexto, atenção deve ser dada à brucelose canina que tem como principal agente etiológico a *Brucella canis* (CARMICHAEL e GREENE, 1998), porém há relatos de infecção por *Brucella abortus* e *Brucella suis* (BICKNELL et al., 1976).

A infecção natural de cães por *Brucella abortus* é de

¹Academico do Curso de medicina Veterinária da UNIPAR – Umuarama- Bolsista PEBIC/Fundação Araucária

²Docente curso de Medicina Veterinária e Mestrado em Ciência Animal da UNIPAR – Umuarama – PR

³Docente Universidade Estadual de Feira de Santana - BA

ocorrência esporádica e resulta do contato estreito de cães, geralmente de zona rural, com bovinos infectados. Os cães infectam-se por ingestão *in natura*, contato ou ingestão de tecidos animais, restos placentários e de fetos abortados contaminados (AZEVEDO et al., 2003).

Em humanos, a brucelose, também conhecida por febre de Malta ou ondulante, provoca ataques agudos, que se caracterizam por febre, suores e calafrios e a infecção a longo prazo, apesar de nunca ser agudamente mortal, diminui consideravelmente a esperança de vida e produz sintomas crônicos como a depressão, a anorexia, dores de cabeça e musculares, assim como as sem tratamento: hepatite, artrite, espondilite, anemia, leucopenia, trombocitopenia, meningite, endocardite e problemas visuais de origem nervosa (Souza, A.P. et al., 1977).

Em cães, nas fêmeas, os principais sintomas são: morte embrionária precoce, aborto no terço final da gestação, altas taxas de natimortalidade (fetos expelidos mortos no momento do parto). Os machos podem apresentar infertilidade, epididimite, orquite e dermatite escrotal (todas elas inflamações no aparelho reprodutor) como consequência de alterações no sêmen. Também existem relatos de sintomas de uveíte (inflamação intraocular), discospondilite (alterações nas vértebras), meningite (inflamação nas meninges), glomerulonefrite (infecção nos rins) e dermatite piogranulomatosa (BICKNELL et al., 1976).

A identificação dos cães doentes é importante, pois esses animais constituem fontes de infecção, uma vez que podem eliminar o agente no ambiente pela urina, por ejaculados, por secreções vaginais, por fetos abortados ou pelas fezes (FORBES et al., 1990). O material de maior risco para contaminação dos próprios cães, animais de produção e humanos é a descarga vaginal de cães por tempo superior a 42 dias depois do parto ou abortamento (FORBES, 1990).

No Brasil, mesmo sendo pouco comum este tipo de estudo, alguns pesquisadores encontraram anticorpos anti-*Brucella abortus* em soros de cães (SANDOVAL et al., 1976).

Objetivo

Verificar a ocorrência da infecção pela *Brucella abortus* em cães domiciliados da comunidade de Porto Camargo, PR.

Material e Métodos

As amostras de sangue foram coletadas de cães domiciliados de indivíduos residentes fixos de uma comunidade ribeirinha do Estado do Paraná, denominada Porto Camargo. Os donos dos animais foram contactados pelo serviço de assistência técnica veterinária da Prefeitura Municipal de Alto Paraíso, para consulta do interesse em participar do projeto. A comunidade de Porto Camargo tem cerca de 200 moradores fixos, e estimando-se uma população canina associada de um cão para cada cinco moradores tem-se um total de 40 animais, assim, considerando-se um intervalo de confiança de 10% e um nível de significância de 95%, deveriam ser coletados pelo menos 38 cães (CREATIVE RESEARCH SYSTEMS, 2009).

As amostras de sangue foram coletadas pela punção

da veia cefálica ou veia jugular, sendo acondicionadas em tubos de ensaio com tampa de borracha, devidamente identificados por um número de protocolo. Após a coleta os materiais foram imediatamente colocados em posição inclinada para acelerar o processo de separação do soro. Após a coleta de todas as amostras, elas serão transportadas em contêiner refrigerado até o Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública da Universidade Paranaense, Campus Umuarama Sede, onde foram centrifugadas a 1650 g por 15 minutos para promover a separação do soro, e alíquotas de 1 ml de soro foram armazenadas em microtubos plásticos devidamente identificados. A seguir, foram incubadas a 56°C por 30 minutos, sendo então armazenadas a -20°C, até o processamento de exame sorológico para a detecção de anticorpos anti-*Brucella abortus*.

As amostras de soro foram avaliadas quanto à presença de anticorpos anti-*Brucella abortus* pelo teste do antígeno acidificado tamponado (BRASIL, 2006). Para execução do teste, após equilibrar a temperatura de soros e do antígeno à temperatura ambiente por 30 minutos, 30 µL de cada amostra de soro foi aplicada em uma placa de vidro apropriada para a leitura da prova, e ao lado de cada amostra de soro, aplicados 30 µL do antígeno. Imediatamente as amostras foram homogeneizadas com o antígeno, sendo a placa agitada por movimentos circulares por quatro minutos. A seguir a placa foi colocada na caixa de Hudleson e procedida a leitura dos resultados, ou seja, a verificação da formação ou não de aglutinação entre o antígeno e as amostras de soro. Não foram consideradas aglutinações que ocorreram após os quatro minutos.

Em paralelo à coleta de sangue, foram coletadas informações referentes à caracterização dos animais, seus hábitos alimentares e de contato com outros animais, através de um questionário estruturado. A partir da prevalência de anticorpos anti-*Brucella abortus*, os dados coletados nos questionários foram associados ao resultado do exame de detecção de anticorpos, seja pelo teste do Qui-quadrado, seja pelo Teste Exato de Fischer, caracterizando uma análise univariada. Em todas as análises foi considerado um nível de significância de 5% (TRIOLA, 1999).

Resultados e Discussão

Das 42 amostras coletadas, nenhuma (0,0%) delas foram positivas a anticorpos anti-*Brucella abortus* pelo teste do Antígeno Acidificado Tamponado.

Em estudo semelhante (PEREIRA FILHO et al., 1976), em Salvador, BA, também detectaram baixa ocorrência, com 1,4% (20/1393) de soropositividade ao 2-ME.

Em Minas Gerais não encontraram cães reagentes para *B. abortus*. LOPES et al. (1999), estudando diversas amostras de soro provenientes de espécies animais e humana e no Pará, detectaram um cão (4,3%) reagente a *B. abortus* através da técnica de ELISA.

Em estudos feitos na cidade de Alfenas, MG, foram analisadas amostras de soro sanguíneo de 635 cães de acordo com raça, sexo, idade e local onde vivem (ALMEIDA et al., 2004). Para o diagnóstico de *B. canis* foi realizado o teste de imunodifusão em gel de agarose, contendo antígenos solúveis de *B. ovis*. Para o diagnóstico de *B. abortus*, utilizaram-se antígenos convencionais existentes no Brasil usando

o teste do antígeno acidificado tamponado para triagem. Os soros reagentes foram submetidos à soroaaglutinação lenta com 2-mercaptoetanol como teste confirmativo. As duas técnicas foram conduzidas como recomendado por Alton et al. (1988) e foram considerados positivos os soros com título maior ou igual a 200. A prevalência de *B. canis* foi de 14,2% e a de *B. abortus* de 18,1%, sendo que somente 2,8% foram confirmados. Os dados obtidos tanto para *B. canis* quanto para *B. abortus* são compatíveis com a literatura brasileira e internacional, que mostram índices de prevalência entre 0,84 (Moraes et al., 2002) a 57,1%, (MEDGI et al., 1999) e 2,5% por soroaaglutinação lenta (MOLNAR et al., 2001), respectivamente.

Em outro estudo realizado na cidade de Monte Negro, RO, foram avaliados 304 cães de ambiente rural e urbano por meio do teste do antígeno acidificado tamponado (AAT), soroaaglutinação lenta em tubos (SAL) e 2-mercaptoetanol (2-ME) para a pesquisa de anticorpos anti-*Brucella abortus*. Foi constatada uma baixa frequência (0,3%) de soropositivos no teste confirmatório do 2-ME, em contraste às frequências observadas na prova do AAT (18,4%) e SAL (4,0%). Sabe-se que a infecção canina por *B. abortus* tem sido relacionada ao consumo de alimentos de origem animal e restos de abortamento bovino. Entretanto, neste estudo, o único animal reagente ao 2-ME, era mantido em ambiente urbano. Muitos cães estavam sujeitos ao contato com animais de propriedades peri-urbanas, sendo que em estudo no mesmo município foi constatada prevalência de 62% (54/86) de propriedades positivas para brucelose bovina, as quais poderiam estar servindo como fonte de infecção para os cães (AGRUIAR, 2004).

Conclusões

Não foram detectados anticorpos anti-*Brucella abortus* em cães da comunidade ribeirinha de Porto Figueira – PR.

Referências

AGUIAR, D. M. et al. 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. et al. Soroepidemiologia 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.

BAEK, B. K. et al. *Brucella abortus* infection in indigenous Korean Dogs. **The Canadian Journal of Veterinary Research**, v. 67, p. 312-314, 2003.

BICHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 1998.

CASTRO, H. A.; GONZÁLEZ, S. R.; PRAT, M. I. Brucelosis, uma revisão práctica. **Cátedra de inmunología. Acta Bioquímica Clínica Lationamericana**, v. 39, n. 2, p.

203-216, 2005.

CORRÊA, W. M.; CORRÊA, C. N. M. Brucelose. In: _____ **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1992. p. 215-223.

FORBES, L. B. *Brucella abortus* infection in 14 farm dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v. 196, n. 6, p. 911-916, 1990.

GREENE, C. E. Bacterial diseases. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Textbook of veterinary internal medicine**. Philadelphia: W.B. Saunders. 2005. p. 367-376.

MEGID, J. et al. Infecção em cão por *Brucella abortus*: relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 59, n. 6, p. 1583-1585, 2007.

MENESES, A. M. et al. Serum prevalence of canine brucellosis in Alfenas city MG, Brazil. Preliminary data. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 53, n. 3, p. 358-360, 2001.

MINHARRO, S. et al. Diagnóstico da brucelose canina: dificuldades e estratégias. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 29, n. 3/4, p. 167-173, 2005.

PIDEGEON, G. L. et al. Experimental infection of dogs with *Brucella abortus*. **Cornell Veterinary**, v. 77, n. 4, p. 339-347, 1987.

PRIOR, M. G. Isolation of *Brucella abortus* from two dogs in contact with bovine Brucellosis. **Canadian Veterinary Medical Association**, v. 40, n. 1, p. 117-118, 1976.

SCANLAN, C. M. et al. Experimental infection of dogs with *Brucella abortus*: effect of exposure dose on serologic responses and comparison of culture methods. **Cornell Veterinary**, v. 79, n. 1, p. 93-107, 1989.

SOUZA, A. P.; FILHO, D. C. M.; FÁVERO, M. Investigation of Brucellosis in cattle and humans consumers of milk. **Revista de Saúde Pública**, v. 11, n. 2, p. 238-247, 1977.

Recebido em: 25/05/2010
Aceito em: 19/10/2011