

FREQÜÊNCIA DE CÃES INFECTADOS POR *Babesia* spp. EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

FARLEN JOSE BEBBER MIRANDA,¹ ANTONIO PEIXOTO ALBERNAZ,² ORLANDO AUGUSTO MELO JR.² E
JOSIAS ALVES MACHADO²

Universidade Estadual do Norte Fluminense, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Av. Alberto Lamêgo, 2000, CEP 28013-600.
Sala 10 – Anexo do CCTA, Campos dos Goytacazes, RJ. Contato principal para correspondência.

2. Universidade Estadual do Norte Fluminense

RESUMO

A babesiose canina é transmitida pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus* e causada por protozoários intracitocitários do gênero *Babesia*, sendo a *B. canis* e a *B. gibsoni* os agentes etiológicos. Comumente há quadros de anemia hemolítica, febre e letargia, anorexia, hematuria e esplenomegalia, com a patogenia relacionada principalmente à multiplicação destes parasitos nas hemácias dos hospedeiros. Tendo em vista a pesquisa de hemoparasitos, no

presente trabalho foram realizados exames microscópicos de 2.031 esfregaços sangüíneos delgados, preparados com sangue capilar colhido por perfuração da orelha. Baseou-se o diagnóstico na pesquisa direta, visualizando-se os agentes etiológicos. Trinta cães (1,47%) foram considerados infectados por *Babesia* spp., confirmando, assim, a presença destes parasitos na cidade de Campos dos Goytacazes, onde o clima é favorável ao desenvolvimento do vetor natural.

PALAVRAS-CHAVES: *Babesia* spp., cão, hemoparasito, ocorrência.

ABSTRACT

FREQUENCY OF DOGS INFECTED BY *Babesia* spp. IN CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

The canine babesiosis is transmitted by the *Rhipicephalus sanguineus* tick and caused by the intracytoplasmatic protozoa of the *Babesia* genus, being the *B. canis* and the *B. gibsoni* the etiologic agents. Normally there are hemolytic anemia, fever and lethargy, anorexy, hematuria and splenomegaly, with the pathogenesis related mainly to the multiplication of these parasites in the erythrocytes of the hosts. In the present work 2,031 stained thin capillary

blood smears made from an ear prick of 2,031 dogs were microscopically examined for the presence of hemoparasites. The diagnosis was based on the direct demonstration of the etiologic agents in the erythrocytes. 30 dogs (1.47%) had been considered infected with *Babesia* spp., confirming the presence of this parasite in the city of Campos dos Goytacazes, where the climate is favorable to the development of the natural vector.

KEY WORDS: *Babesia* spp., dog, hemoparasite, occurrence.

INTRODUÇÃO

A babesiose é causada por protozoários do gênero *Babesia*, podendo ocorrer em diversos

animais domésticos e silvestres, inclusive no homem (RIOS et al., 2003). Tal doença foi descrita pela primeira vez em 1888, na Romênia, quando Víctor Babés observou um parasita em hemácias

de sangue bovino (BARREIRA et al., 2005). No entanto, a primeira descrição da babesiose canina causada por *B. canis* deve-se, em 1895, a Piana e Galli-Valerio, na Itália (O'DWYER et al., 1997) e, em 1901, a Fajardo, no Brasil (CORRÊA & CORRÊA, 1992).

Acerca das babesioses caninas, a literatura descreve as espécies *B. gibsoni* e *B. canis* como agentes etiológicos, sendo a última dividida em três subespécies, a saber: *B. canis canis*, prevalente na Europa e transmitida por *Dermacentor reticulatus*; *B. canis vogeli*, mais frequentemente observada no norte da África e América do Norte, e transmitida pelo *Rhipicephalus sanguineus*; e *B. canis rossi*, no sul da África e transmitida pelo *Haemaphysalis leachi* (LEWIS et al., 1996). PASSOS et al. (2005) relataram pela primeira vez *B. canis vogeli* no Brasil em cães naturalmente infectados através de PCR, após visualizarem o agente etiológico em esfregaço sangüíneo periférico. Este estudo, através da amplificação do fragmento 18S rDNA, mostrou 100% de homologia entre a amostra brasileira e isolados encontrados na Espanha, França, Japão, Austrália e África do Sul.

Pode haver trânsito dos microorganismos para áreas até então não endêmicas, através de animais assintomáticos. *B. gibsoni* foi provavelmente introduzida na Austrália por cães importados e, neste país, MUHLNICKEL et al. (2002) observaram cães com altos níveis de anticorpos contra *B. gibsoni* e *B. canis*.

Existe similaridade morfológica entre as subespécies de *B. canis*. Estudos revelaram, no entanto, uma patogenicidade maior para *B. canis rossi* em relação às duas anteriores, com quadros geralmente fatais (SCHETTERS et al., 1997). Comumente há quadros de anemia hemolítica, febre e letargia, anorexia, hematúria e esplenomegalia, sendo a patogenia relacionada principalmente à multiplicação destes parasitos nas hemácias dos hospedeiros (MURASE et al., 1993). Quando a *Babesia* spp. é inoculada por um artrópode ou um vetor mecânico, imediatamente estes protozoários penetram nas hemácias, onde se multiplicam (BRANDÃO & HAGIWARA, 2002). As alterações hematológicas mais

importantes na babesiose canina são anemia regenerativa, bilirrubinúria, hemoglobinúria, trombocitopenia e leucocitose (ABDULLAHI et al., 1990; DELL'PORTO et al., 1993).

O presente trabalho visou observar a prevalência da babesiose canina na cidade de Campos dos Goytacazes, tendo em vista a importância clínica dessa doença, que pode acarretar quadros clínicos importantes, com prejuízos econômicos e à sanidade animal.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o presente trabalho foram utilizadas amostras de sangue periférico de 2.031 cães domiciliados, independente de raça, sexo e idade, na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

Elaboraram-se as lâminas, conforme SOARES et al. (2006). Em seguida, providenciou-se o encaminhamento deles ao Setor de Patologia Clínica LSA/CCTA/UENF, onde elas foram coradas pelo Panótico (New Prov[®]) e avaliadas ao microscópio óptico para a pesquisa de microrganismos do gênero *Babesia*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trinta (1,47%) dos 2.031 cães foram considerados parasitados, confirmando a presença desta doença na referida cidade, que possui clima favorável ao desenvolvimento do vetor natural. No entanto, o índice de parasitismo em lâmina observado foi inferior aos descritos por DELL'PORTO et al. (1993), RODRIGUES et al. (2002), CARLOS et al. (2006), LIMA et al. (2006), LOPES et al. (2006), MASSARD et al. (2006) e por SOARES et al. (2006), conforme observado no Quadro 1. Não foi encontrada na literatura prevalência inferior à observada no presente estudo.

Apesar de o diagnóstico poder ser feito em lâmina, pela alta especificidade, trata-se de método que é muito pouco sensível. Para estudos epidemiológicos, técnicas mais sensíveis são mais recomendadas, como a reação de imuno-

fluorescência indireta (RIFI) (DELL'PORTO et al., 1993), a imunoadsorção enzimática (ELISA) (VERDIDA et al., 2004) e a reação em cadeia de polimerase (PCR) (BIRKENHEUER et al., 2003). Isso pode ser verificado ao se observar

os estudos de DELL'PORTO et al. (1993) e de LOPES et al. (2006), que constataram 10,3% e 2% de positividade em lâmina, mas detectaram 42,4% e 8 % de prevalência nos mesmos estudos, utilizando RIFI e PCR, respectivamente.

QUADRO 1. Diferentes estudos realizados no Brasil, demonstrando a localidade, o número de cães estudados e a frequência de infecções por *Babesia* spp., com as respectivas citações bibliográficas

Local	Número de cães	% infectados por <i>Babesia</i> spp.	Referência
São Paulo (SP)	106	10,3	DELL'PORTO et al. (1993)
Juiz de Fora (MG)	104	26,92	RODRIGUES et al. (2002)
Ilhéus (BA)	101	6,9	CARLOS et al. (2006)
Itabuna (BA)	100	9	CARLOS et al. (2006)
Recife (PE)	399	6,54	LIMA et al. (2006)
Áreas rurais (SP)	150	2	LOPES et al. (2006)
Rio de Janeiro (RJ)	187	46	MASSARD et al. (2006)
Juiz de Fora (MG)	101	2	SOARES et al. (2006)
Campos dos Goytacazes (RJ)	2.031	1,47	Presente relato

CONCLUSÕES

Infecções por *Babesia* spp. são detectadas com baixa frequência pelo exame microscópio direto do esfregaço sangüíneo em cães da cidade de Campos dos Goytacazes, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

REFERÊNCIAS

ABDULLAHI, S.U.; MOHAMMED, A.A.; TRIMNELL, A.R.; SANNUSI, A.; ALAFIATAYO, R. Clinical and haematological findings in 70 naturally occurring cases of canine babesiosis. **Journal of Small Animal Practice**, v. 31, p. 145-147, 1990.

BARREIRA, J.D.; ROSSI, M.I.D.; PIRES, F.A.; SILVA, G.V.O.; MASSARD, C.L. Dinâmica da infecção de *Babesia bovis* (Babés, 1888, Starcovici, 1893) em fêmeas ingurgitadas e ovos de *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887). **Ciência Rural**, v. 35, n. 5, p. 1131-1135, 2005.

BIRKENHEUER, A.J.; LEVY, M.G.; BREITSCHWERDT, E.B. Development and evaluation of a seminested PCR for detection and differentiation of *Babesia gibsoni* (Asian

genotype) and *B. canis* DNA in canine blood samples. **Journal of clinical microbiology**, v. 41, p. 4172-4177, 2003.

BRANDÃO, L.P.; HAGIWARA, M.K. Babesiose canina. **Clínica Veterinária**, n. 41, p. 50-59, 2002.

CARLOS, R.S.A.; PARANHOS, E.B.; BEZERRA, R.A.; PELLIZZONI, S.G.; ALBUQUERQUE, G.R. Prevalência de *Babesia canis* em cães nos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 14., SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE RICKETTSIOSES, 2., 2006. Ribeirão Preto, MG. **Anais...Ribeirão Preto**, 2006. p. 335.

CORRÊA, W.M.; CORRÊA, C.N.M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Medsi, 1992. p. 771-778.

DELL'PORTO, A.; OLIVEIRA, M.; MIGUEL, O. *Babesia canis* in stray dogs of the city of São Paulo. Comparative studies between the clinical and hematological aspects and the indirect fluorescent antibody test. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 2, n. 1, p. 37-40, 1993.

LEWIS, B.D.; PENZHORN, B.L.; LOPEZ-REBOLLAR, L.M.; DE WAAL, D.T. Isolation of South African vector-

specific strain of *Babesia canis*. **Veterinary Parasitology**, v. 63, p. 9-16, 1996.

LIMA, M.M.; LIMA, A.M.A.; FARIAS, M.P.O.; FERREIRA, D.R.A.; RODRIGUES, F.A.; ALBUQUERQUE, A.R.; D'ALENCAR, A.S.; BORGES, J.C.G.; FAUSTINO, M.A.G.; ALVES, L.C.; RAMOS, R.A.N.; CALADO, A.M.C.; SILVA, J.A.O. Frequência de hematozoários em cães atendidos no Hospital Veterinário do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HV/DMV-UFRPE) no período 2004-2005. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 14., E SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE RICKETTSIOSES, 2., 2006. Ribeirão Preto, MG. **Anais...Ribeirão Preto**, 2006. p. 328.

LOPES, V.V.A.; RUBINI, A.S.; PADUAN, K.S.; RIBOLLA, P.E.M.; O'DWYER, L.H. Estudo parasitológico e molecular da infecção por *Babesia* spp. em cães de áreas rurais do estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 14., e SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE RICKETTSIOSES, 2., 2006. Ribeirão Preto, MG. **Anais...Ribeirão Preto**, 2006. p. 340.

MASSARD, F. V.; SILVA, B. C. D.; BEZERRA, V. I.; LOPES, C. W. G. Estudo retrospectivo da babesiose em cães domiciliados na zona oeste do município do Rio de Janeiro, RJ. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 14., E SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE RICKETTSIOSES, 2., 2006. Ribeirão Preto, MG. **Anais...Ribeirão Preto**, 2006. p. 355.

MUHLNICKEL, C.J., JEFFERIES, R., RYAN, U.M., IRWIN, P. J. *Babesia gibsoni* infection in three dogs in Victoria. **Australian Veterinary Journal**, v. 80, p.606-610, 2002.

MURASE, T.; IWAI, M.; MAEDE, Y. Direct evidence for preferential multiplication of *Babesia gibsoni* in young erythrocytes. **Parasitology Research**, v. 4, n. 79, p. 269-71, 1993.

O'DWYER, L.H.; MASSARD, C.L.; PINTO, E.D.S. Desenvolvimento de *Babesia canis* (Piana e Gallivalerio, 1985) nos ovários e ovos de fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) (Acari: Ixodidae). **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 19, n. 2, p. 58-61, 1997.

PASSOS, L.M.F., GEIGER, S.M., RIBEIRO, M.F.B., PFISTER, K., ZAHLER-RINDER, M. First molecular detection of *Babesia vogeli* in dogs from Brazil. **Veterinary Parasitology**, v. 127, p. 81-85, 2005.

RIOS, L.; ALVAREZ, G.; BLAIR, S. Estudo sorológico e parasitológico e relato do primeiro caso de babesiose humana na Colômbia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 4, p. 493-498, 2003.

RODRIGUES, A.F.S.F.; D'AGOSTO, M.; DAEMON, E. *Babesia canis* (Piana & Galli-Valério, 1895) (Apicomplexa: babesiidae) em cães de rua do município de Juiz de Fora, MG. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 24, n. 1, p. 17-21, 2002.

SCHETTERS, T. P., MOUBRI, K.; PRECIGOUT, E.; KLEUSKENS, J.; SHOLTES, N.C.; GORENFLOT, A. Different *Babesia canis* isolates, different diseases. **Parasitology**, v. 5, n. 115, p. 485-93, 1997.

SOARES, A.O.; SOUZA, A.D.; FELICIANO, E.A.; RODRIGUES, A.F.S.F.; AGOSTO, M.D.; DAEMON, E. Avaliação ectoparasitológica e hematológica em cães criados em apartamentos e casas com quintal na cidade de Juiz de Fora, MG. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 15, n. 1, p. 13-16, 2006.

VERDIDA, R.A.; HARA, O.A.; XUAN, X., FUKUMOTO, S.; IGARASHI, I.; ZHANG, S. DONG, J.; INOKUMA, H.; KABEYA, H.; SATP, Y.; MORITOMO, T.; MARUYAMA, S.; CLAYERIA, F.; NAGASAWA, H. Serodiagnosis of *Babesia gibsoni* infection in dogs by an improved enzyme-linked immunosorbent assay with recombinant truncated P50. **The Journal of Veterinary Medical Science**, v. 66, p. 1517-1521, 2004.

Protocolado em: 14 fev. 2007. Aceito em: 29 nov. 2007.