

REVISÃO DE LITERATURA: BABESIOSE CANINA

Tayanne Moreira de Vete Lima*¹, Andressa de Oliveira Silva², Ana Luiza Henriques Costa Ramos², Anna Clara Ferreira Costa Ramos Barreto², Camila Siqueira Costa³, Júlia Angélica Gonçalves da Silveira⁴, Camila de Valgas e Bastos⁴.

¹ Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato:tayanne.mvl@gmail.com

² Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³ Médica Veterinária Residente - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴ Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A babesiose é uma doença cosmopolita, causada por um parasito intraeritrocitário do gênero *Babesia*¹, transmitido por diferentes espécies de carrapatos, sendo essa uma das mais importantes doenças transmitidas por carrapatos em cães^{2,3}. A babesiose canina é uma enfermidade endêmica no Brasil e de prevalência crescente em algumas regiões⁴. A maioria dos casos no Brasil ocorre pela espécie *Babesia vogeli*^{5,6,7}. Considerando a importância da babesiose canina na clínica veterinária no país, o presente trabalho objetivou realizar uma breve revisão de literatura sobre o tema.

METODOLOGIA

Para elaboração desta revisão de literatura sobre a Babesiose canina, utilizou-se livros didáticos e artigos científicos relacionados ao tema, pesquisados e selecionados pelas plataformas Google Acadêmico e Scielo, utilizando os descritores: babesia, babesiose, *Babesia vogeli*, *Babesia gibsoni*, cão.

RESUMO DE TEMA

A babesiose é causada por protozoários do filo Apicomplexa, da ordem Piroplasmoridae, da família Babesiidae e gênero *Babesia*.^{3,8,9} No cão, essa enfermidade é causada por duas babesias; uma grande babesia (no Brasil *Babesia vogeli*), com formato piriforme de 4 a 5 µm de longitude^{3,8,10}, e uma pequena babesia (no Brasil *Babesia gibsoni*), de forma oval ou circular, medindo até 3 µm de longitude^{3,8}.

O ciclo da babesia é heterógeno (Figura 1), sendo os carrapatos os hospedeiros definitivos, onde ocorre a reprodução sexuada com formação de esporozoítos e os animais vertebrados, hospedeiros intermediários, onde ocorre a reprodução assexuada. O período mínimo de repasto para a infecção do hospedeiro intermediário é de três dias e período pré patente durando dez a quatorze dias³.

Os cães podem se infectar por transfusão sanguínea ou por carrapatos vetores¹¹. A *Babesia gibsoni* é transmitida pelos carrapatos *Rhipicephalus sanguineus*, *Haemaphysalis bispinosa* e *Haemaphysalis longicornis*. Já a *Babesia vogeli* tem como vetor *Rhipicephalus sanguineus*².

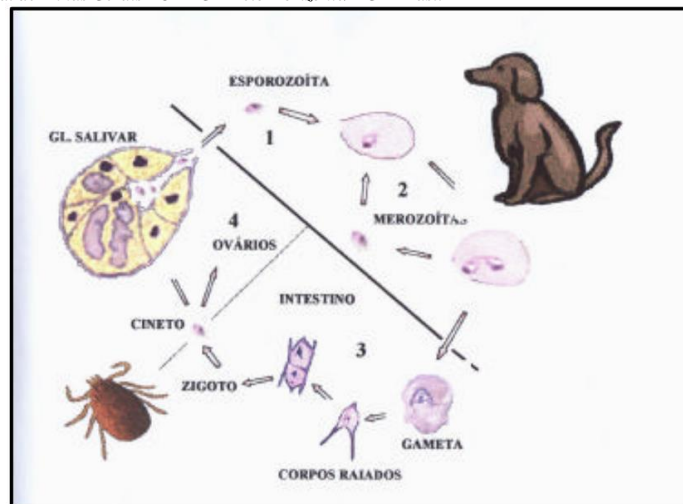


Figura 1: Esquema do ciclo da babesiose canina (Babesiose canina- Vidotto, O.; Trapp, S.M. Rev. Bras. Parasitol.Vet., v.13, suplemento 1, 2004) (Adaptado Kakoma e Mehlhorn, 1994)

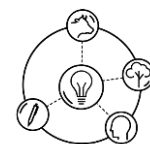
Cães infectados podem ser assintomáticos ou apresentar sinais clínicos inespecíficos como depressão, letargia, anorexia, anemia, esplenomegalia, hipertermia, palidez de mucosas, desidratação, dor abdominal, vômito, diarreia, hemoglobinúria e icterícia^{2,3,8,11,12,13,14}. Os achados laboratoriais mais comuns incluem anemia normocítica e hipocrômica, anemia hemolítica regenerativa⁴, policromasia, anisocitose e trombocitopenia^{3,13}.

A gravidade da babesiose canina é variável, dependendo da cepa e espécie do parasito, além da idade e resposta imunológica do hospedeiro¹⁵. O fato dos antígenos se apresentarem aderidos na membrana dos eritrócitos induzem produção de anticorpos e resposta fagocitária.

A babesiose pode levar à anemia hemolítica resultando em alterações e lise nos eritrócitos, que pode produzir mediadores anti-inflamatórios responsáveis por auxiliar a interligação com o tecido endotelial, resultando em agregação eritrocitária. A resposta imunológica do hospedeiro, quando exacerbada, pode levar a anemia hemolítica imunomediada com aumento de fagocitose dos glóbulos vermelhos, liberação de fator hemolítico e inibição da enzima pirimidina 5'-nucleotidase, resultando em hemoglobinúria, bilirrubinúria, hemoglobinemia e bilirrubinemia. A destruição imunomediada, diminuição de plaquetas, a retenção das hemácias no baço podem ser responsáveis pela trombocitopenia^{8,16}. A ausência de intervenção pode levar a falência de órgãos e morte devido a anoxia e os efeitos tóxicos¹⁷.

O diagnóstico é feito considerando o exame clínico e histórico de presença de carrapatos. Exames laboratoriais incluem visualização dos trofozoítos e merozoítos nos eritrócitos por esfregaço de sangue periférico, diagnóstico molecular pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) ou

XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



detecção de anticorpos pela Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) e pelo Ensaio de Imunoabsorção Enzimática (ELISA).^{1,2,3,6,8,11,14,15}

Para o tratamento, as drogas de primeira escolha são o dipropionato de imidocarb e aceturato de diminazeno, podendo estar associados a transfusões sanguíneas se necessário.^{3,8,9,14}. Estudos mostram que associação do antimalária atovaquone com azitromicina ou associado à clindamicina pode ser efetivo no tratamento da babesiose¹⁷, o uso isolado do atovaquone pode levar a recrudescência¹⁸ e resistência¹⁷ do parasito.

O controle do vetor, nos animais e no ambiente, é a medida preventiva mais eficaz.³ É importante inspecionar visualmente os animais e retirar carrapatos encontrados, podendo ser por catação manual associado a aplicação de acaricidas tópicos, além da aplicação dos acaricidas no ambiente. Pode-se fazer uso de coleiras, shampoos ou fórmulas *pour-on* para o controle desses ectoparasitos nos cães⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A babesiose canina, também conhecida como “Doença do Carrapato dos cães”, apesar da grande prevalência, é uma doença de difícil diagnóstico uma vez que não apresenta sinais clínicos patognomônicos e algumas técnicas empregadas são de baixa sensibilidade. Em alguns casos, como em filhotes ou em pacientes co-infectados com erliquiose canina, a doença pode se apresentar de forma grave e levar os animais à morte. Dessarte, é importante estabelecer medidas preventivas eficientes contra os vetores, a fim de minimizar o número de casos.

REFERÊNCIAS

- 1 DANTAS-TORRES, F.; FIGUEREDO, L. A Canine babesiosis: a Brazilian perspective. **Vet Parasitol.** v. 148, 2007
- 2 BOWMANN, D. D. **Georgis Parasitologia para Veterinários.** Ed Elsevier Brasil. 9. ed. 2010. 448p.
- 3 TOIGO, A.; PERTILE, C.; FONTE, J.; SÁNCHEZ, L.; ROSA, L. D. Babesiose canina: uma hemoparasitose grave e de difícil diagnóstico- Universidade Federal do Rio Grande do Sul - **Boletim Veterinário UNICRUZ** v. 3, n. 3, 2021.
- 4 BASTOS, C.V., MOREIRA, S.M.; PASSOS, L.M. Retrospective study (1998–2001) on canine babesiosis in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil **Ann. N. Y. Acad. Sci.**, v. 1026 p. 158-160, 2004.
- 5 PASSOS, L.M.; S.M. GEIGER, M.F. RIBEIRO, K. PFISTER, M. ZÄHLER-RINDER First molecular detection of *Babesia vogeli* in dogs from Brazil **Vet. Parasitol.**, v. 127, p. 81-85, 2004.
- 6 ARAUJO, A.C.; SILVEIRA, J. A.G; AZEVEDO, S.S.; NIERI-BASTOS, F.A.; RIBEIRO, M.F.B. et al *Babesia canis vogeli* infection in dogs and ticks in the semiarid region of Pernambuco, Brazil. **Pesq. Vet. Bras.** v.35, p456-461, 2015.
- 7 SILVA, A.B.; COSTA, A.P., COSTA, F.B. DOS SANTOS, A.C.G.; GUERRA, R.D.M.S.N.D.C. Detecção molecular de *Babesia canis vogeli* em cães e em *Rhipicephalus sanguineus* na mesorregião do oeste maranhense, nordeste brasileiro. **Ci. Anim. Bras.**, Goiânia, v.13, n.3, p. 388-395, 2012
- 8 CAEIROS, A.P.D.S. **Detecção de Babesia spp. e de outros hemoparasitas em cães, por técnicas morfológicas, serológicas e moleculares, no distrito de Lisboa, Portugal** - Dissertação de Mestrado UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA, Faculdade de Medicina Veterinária – 2012

9 VIAL, H.J.; GORENFLOT, A. Chemotherapy against babesiosis. **Veterinary Parasitology**, v. 138, n 1-2, p.147–160, 2006.

10 DIAS, V.A.C.M; ALVES, F.L.- Babesiose canina: Revisão. **PubVet** v.10, n.12, p.886-888, 2016.

11 ARAUJO, Y. S.; CAMILA, M.; ANAÍ, L. A. Babesiose: um ponto de vista diagnóstico - relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 20, n. 1, e38210, 2022

12 MIRANDA, F.J.B.; ALBERNAZ, A.P.; MELO JR., O.A.; MACHADO, J.A. - Freqüência de cães infectados por *Babesia* spp. em Campos dos Goytacazes, RJ- **Ci. Anim. Bras.**, v. 9, n. 1, p. 238-241, 2008.

13 VILELA, J.A.R.; PIRES, M.S.; SILVA, C.B.D.; PEIXOTO, M.P. et al. Alterações clínico-hematológicas da infecção por *Babesia canis vogeli* em cães do município de seropédica, Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Bras. Med. Vet.**, v. 35, n.1, p.63-68, 2013.

14 Kotaki, I.G.D; Rosa, P.R.B Considerações Sobre Babesiose Canina: Revisão De Literatura. **Jornal MedVet Science FCAA**, vol. 2, n.3, 2020

15 VIDOTTO, O.; TRAPP, S.M. Babesiose canina, **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, v.13, 2004.

16 BRAGA, J.F.V.; SILVA, S.M.M.S. Babesiose canina: uma visão geral da doença- **Revista de Ciências Agroveterinárias. Lages**, v.12, n.2, p. 204-213, 2013

17 GRAY, J; ZINTL, A; HILDEBRANDT, A; HUNFELD, K. P; WEISS, L. Zoonotic babesiosis: Overview of the disease and novel aspects of pathogen identity. **Ticks and Tick-borne Diseases** v. 1, n. 1, p. 3–10, 2010.

18 MATSUUA, A.; KOSHIDAA, Y.; KAWAHARAA, M.; INOUEA, K.; et al Efficacy of atovaquone against *Babesia gibsoni* in vivo and in vitro **Veterinary Parasitology** v. 124, p. 9–18, 2004.

APOIO:

Laboratório de Protozoários e Rickettsias da Escola de Veterinária- UFMG
PROTOVET- Escola de Veterinária UFMG

