

BABESIOSE CANINA: Revisão de Literatura

Sandro Wagatuma Corniani

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Pedro Henrique da Cunha P. de Mello Elias

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Ivan Marcelo da Silva Thedim

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

José Renato Vieira de Brito Júnior

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Cláudia Gabriela Lima Mancini

Médica Veterinária – Universidade Brasil;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Mauricio Stringhetta Mello

Médico Veterinário – UNIMAR;
Esp. em Reprodução Bovinos e Equinos: Manejo Reprodutivo e Biotécnicas – UNOESTE
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Maria Francisca Neves

Doutora em Medicina Veterinária (Patologia Veterinária) – UNESP;
Pós-doutorado em Parasitologia Humana – UNICAMP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

Babesiose é uma das doenças infecciosas caninas que mais acontecem sendo transmitida pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*. é uma enfermidade com grande importância veterinária e a sintomatologia varia desde uma forma subclínica, em cães aparentemente saudáveis, até uma doença debilitante severa, caracterizada por anemia e letargia podendo causar a morte do animal. Objetivou-se através de revisão de literatura realizar uma pesquisa sobre babesiose canina, comentando a etiologia, as formas de transmissão, a patogenia da doença, os sinais clínicos, as formas de diagnóstico e o tratamento. Conclui-se que o quanto antes a doença for diagnosticada e tratada, e o controle do carrapato for eficaz, maiores são as chances de o animal sobreviver. Somente a prática e experiência clínica e que cada caso é diferente um do outro, será possível encontrar a melhor forma de tratamento para o cãozinho.

PALAVRAS-CHAVE: cães; *Babesia canis*; babesiose; *Rhipicephalus sanguineus*.

1 INTRODUÇÃO

Babesiose é uma das doenças infecciosas caninas que mais acontecem sendo transmitida pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*. Dias et al. (2016)

descrevem a doença da seguinte maneira: o carrapato atua como um parasita intermediário hospedeiro que leva o protozoário babesia até o hospedeiro definitivo, o cachorro, no momento da picada é inoculado o protozoário na corrente sanguínea do animal e estes invadem os glóbulos vermelhos do sangue reproduzindo-se e destruindo-os levando o animal a desenvolver anemia. Os mesmos autores descrevem essa doença como uma anemia hemolítica do tipo regenerativa.

Segundo Galeno et al. (2018), é uma enfermidade com grande importância veterinária que está se disseminando mundialmente, sendo de duas as espécies *B. canis* e *B. gibsoni* que mais acometem os cães. A sintomatologia varia desde uma forma subclínica, em cães aparentemente saudáveis, até uma doença debilitante severa, caracterizada por anemia e letargia podendo causar a morte do animal.

As doenças caninas causadas por vetores é um problema crescente nos últimos anos. A babesiose canina é uma dessas doenças e por isso esse trabalho torna-se relevante a partir do momento que serve como subsídio para estudantes de veterinária, veterinários e leigos, que se interessam pelo tema proposto a fim de ampliar seus conhecimentos.

Para o desenvolvimento da pesquisa e escrita do texto, partimos da seguinte pergunta: Quais as causas, características e consequências da babesiose canina?

2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é descrever a etiologia, as formas de transmissão, a patogenia da doença, os sinais clínicos e as formas de diagnóstico e o tratamento.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A coleta do material ou dos dados transcorreu da seguinte forma: em um primeiro momento, por revisão de literatura criteriosa nas plataformas digitais Google Acadêmico, Scielo e PUBVET, onde foram elencados artigos sobre o tema, em português e no espaço de tempo entre 2015-2019.

Após a seleção dos artigos, a metodologia utilizada foi a seguinte: foi feita uma leitura criteriosa e resumo dos textos selecionados para que ao final dessa etapa tivéssemos subsídios suficientes sobre o tema para a realização da escrita do texto sobre o assunto escolhido.

4 BABESIOSE CANINA

A babesiose é uma das vertentes da famosa doença do carrapato causada por um hemoparasita. Estes são parasitas que se alojam dentro das células, são responsáveis por desenvolverem uma série de doenças em cães. A babesia canis ou babesiose canina é uma doença pantopolista cujo protozoário parasita os glóbulos vermelhos, infectando especificamente de cães domésticos, podendo também infectar cães selvagens (COTA et al., 2018).

A doença pode ser assintomática ou apresentar sintomas que podem ser confundidos com outras doenças ou inespecíficos, por isso torna-se uma doença de importância mundial. No momento que o sangue contaminado espalha-se pelo organismo canino (1 ou 2 dias), a infecção torna-se invisível passando uma sensação de alívio da doença ou que os exames estavam equivocados, após 15 dias os sintomas reaparecem mais intensamente causando anemia hemolítica, trombocitopenia, insuficiência renal e, até mesmo, óbito do animal (BREDA et al., 2018).

Existem 73 espécies de babésias identificadas, contudo no Brasil, a babesiose canina é causada, principalmente por *B. canis vogeli*, e seu vetor é o carrapato *Rhipicephalus sanguineus* ou carrapato marrom, que transmite a doença no momento do repasto sanguíneo, encontrado no país (COTA et al., 2018).

Segundo Vieira (2017), devido à grande incidência dessa doença torna-se importante o controle de carrapatos, pois as zoonoses associadas a doenças domésticas são consideradas um problemas de saúde pública, uma vez que incluem várias doenças além da babesiose, como por exemplo a febre maculosa e a ehrliquiose.

4.1 Etiologia

É um parasita intraeritrocitário de formato piriforme, arredondadas ou elípticas e geralmente aos pares, podendo apresentar quatro, oito ou mais deles dentro de um único eritrócito, pertencente à classe *Sporozoa*, ordem *Piroplasmida* e família *Babesida* (CARVALHO et al., 2018). O mesmo autor explica ainda que esse protozoário, ao se instalar nos glóbulos vermelhos, também os destroem quando se reproduzem, impedindo que o animal produza mais glóbulos vermelhos, sendo parasitas de hemácias, e estão frequentemente relacionado à anemia.

Vieira (2017) acrescenta que os sinais mais frequentes encontrados em cães são palidez de mucosas, anorexia, emagrecimento e dores musculares, além de febre, hiperestesia, corrimento oculonasal, meningoencefalomielite e diarreia com sangue, podendo estes sinais serem intermitentes e recorrentes na fase mais aguda.

A etiologia das hemoparasitoses apresenta maior relevância sintomática nas fases agudas e crônicas (apresentando sangramento intenso na região do focinho e orelhas), contudo podem apresentar-se nas fases subclínicas, hiperagudas, agudas, crônicas ou atípicas (BREDA et al., 2018).

4.2 Formas de Transmissão

Os carrapatos contaminados do tipo *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato, ou carrapato marron, que também pode parasitar outros mamíferos, são responsáveis pela transmissão dos hemoparasitos denominado *Babesia* spp (BREDA et al., 2018). Estes protozoários infectam eritrócitos levando a lise de hemácias, junto às secreções salivares destes artrópodes (VIEIRA, 2017).

Segundo Cota et al. (2018), os esporozoítos estão presentes na glândula salivar do vetor e são transmitidos ao hospedeiro no momento da alimentação, infectando as hemácias. Ao entrarem na corrente sanguínea dos cães parasitam os eritrócitos ou hemácias, ou seja, os glóbulos vermelhos do sangue e multiplicam-se, devido à falta de espaço dentro dos glóbulos, eles acabam rompendo a membrana do glóbulo e as babesias procuram novos eritrócitos para parasitarem, multiplicando-se exponencialmente. Nóbrega (2015) complementa que os parasitas também são vistos em formas livres no plasma sanguíneo e em macrófagos que fagocitaram eritrócitos infectados.

4.3 Resposta Imunológica e Patogenia da Doença

A resposta imunológica do organismo canino contra as babesias divide-se em humoral e celular.

A imunidade humoral é uma forma que o organismo canino desenvolve contra os parasitos livres (parasitos que estão fora da célula sanguínea vermelha), ou seja, são os anticorpos trabalhando contra a espécie intrusa que se inicia sete dias após a infecção com altos títulos de anticorpos anti-B. canis e aparente resistência a infecções subsequentes por um período de até um ano, o que pode ser resultado de imunidade protetora efetiva. Não ocorre proteção cruzada entre as

diferentes espécies de parasitos da doença e o cão que perde o contato com a doença por mais de um ano volta a se tornar suscetível a ela (BRAGA et al., 2013).

Segundo Olicheski (2003), na resposta imunológica celular, durante a infecção, vários componentes do sistema imunológico desenvolvem anticorpos contra o parasita, sendo o baço o órgão mais importante nesse trabalho. Andrade (2007) complementa que diversas citocinas desempenham papel importante no restabelecimento da saúde canina, levando a degeneração na patogenia da babesiose. Caeiros (2012) observa que os animais sobreviventes a esta infecção tornam-se portadores crônicos do parasita e podem não exibir sinais clínicos da doença, conduzindo ao desenvolvimento de anticorpos e a maior resistência do organismo à futuras infecções por *Babesia* ssp.

A patogenia das babesioses comumente inclui a fase da invasão do parasita nas hemácias, multiplicação por divisão binária e rompimento da membrana celular, ocasionando anemia hemolítica progressiva. Em geral as pequenas babesias são mais virulentas que as grandes babesias, sendo as pequenas de mais difícil tratamento (ANDRADE, 2007). Os glóbulos vermelhos infectados mostram-se hipertrofiados, podendo englobar até 16 elementos piriformes antes de vir à ruptura e liberar os parasitas na corrente sanguínea para infectar novos glóbulos vermelhos levando ao estado febril do animal (FIGUEIREDO, 2011).

Conforme a patogenicidade da espécie do parasita de babesia envolvido, será a gravidade dos sinais e sintomas apresentados, podendo ocasionar a morte do animal por anemia hemolítica grave acompanhada de trombocitopenia, ou seja, um aumento do volume das plaquetas sanguíneas, sugerindo uma produção de plaquetas imaturas pela medula óssea (CAEIROS, 2012).

Alguns fatores podem interferir na gravidade da patogenia da doença, tais como a idade do animal hospedeiro (quanto mais idoso for o animal maiores a chances de desenvolver a doença), o estado nutricional e imunológico do animal, virulência do agente e associação de infecção com outros hemoparasitos no mesmo animal.

4.4 Sinais Clínicos

Normalmente, a babesiose é assintomática de imediato. Com o decorrer do tempo e a evolução e multiplicação dos parasitos é que começam a aparecer algum distúrbio que em geral aparecem ligados a saúde sanguínea, como anemia. Andrade

(2007) explica que a anemia é responsável pelo aparecimento da maioria dos sinais clínicos como alterações nas mucosas (olhos, gengivas tornam-se amareladas), a falta de apetite ocasiona fraqueza do animal e o abdômen inchado sugere aumento do baço. Infestação de carrapatos também é um importante sinal para suspeita da doença.

Cães infectados podem apresentar diarreia, pneumonia, e a evolução da doença pode levar a lenta recuperação (mais de um mês de tratamento) ou mesmo a morte. O mesmo autor cita que em alguns casos pode haver sintomas neurológicos como agressividade ou extrema apatia, paralisia dos membros e ataxia, ou seja, falta de coordenação dos movimentos musculares voluntários e equilíbrio do animal acometido pela doença (FIGUEIREDO, 2011).

4.5 Formas de Diagnóstico

Inicialmente, as formas de diagnóstico é associado a sintomatologia clínica e confirmado através de um exame de sangue mediante observação do microrganismo nas hemácias no esfregaço de sangue periférico, colhido da ponta da orelha do cão (COTA et al., 2018).

A parasitemia é geralmente observada a partir do 6^o-20^o dia, pós-infecção natural (FERREIRA, 2008). Nos casos crônicos da doença, geralmente a parasitemia é muito baixa, faz-se necessário os testes sorológicos para o correto diagnóstico, que são os denominados diagnósticos imunológicos. O teste de imunofluorescência indireta (IFI) é o mais específico e comumente usado para detecção de anticorpos para babesia e as técnicas de ELISA e dot-ELISA são utilizadas em inquéritos soropidemiológicos (MONTEIRO, 2007).

Os testes de IFI e as técnicas ELISA e dot-ELISA permitem a identificação de animais doentes dos animais que tiveram recentemente esta infecção, existindo ainda anticorpos, não significando estarem com a doença ativa no organismo do cão (FIGUEIREDO 2011).

4.6 Formas de Tratamento e Prevenção

O tratamento da doença consiste em utilizar babesicidas efetivos de uso tópico ou subcutâneo. Poucos medicamentos podem eliminar por completo o parasita do organismo canino. Dentre os mesmos estão diminazeno (administrada intramuscular), isotianato de fenamidina, dipropionato de imidocarb e doxiciclina que

são as mais comuns no tratamento da babesiose. Caso o animal apresente infecções bacterianas concomitantes, o uso de antibióticos também se faz necessário (MONTEIRO, 2007).

A transfusão de sangue é indicada à animais com anemia intensa ou extremamente doentes e em outros casos, pode-se usar o recurso da hemodiálise (para auxiliar o organismo, em consequência da insuficiência renal).

Segundo Figueiredo (2011) o uso de fluidoterapia é fundamental na reidratação do animal além de diminuir a toxemia, corrige as vitaminas e sais minerais perdidos durante os episódios de vômito e diarreia.

Quando a doença é tratada rapidamente, os problemas de ordem renal e hepática são mais leves e a chance de sobrevivência do animal é bastante promissora.

Como a babesiose é uma zoonose, pode ser transmitida aos seres humanos de forma menos agressiva. Dentre as formas de prevenção, o controle do carrapato vetor é uma das principais e após a remoção do carrapato deve-se realizar a antissepsia com soluções alcoólicas ou a base de iodo (FERREIRA, 2008). Os cães que, por ventura, vierem a viajar para áreas endêmicas, indicam-se o tratamento com imidocarb e doxiciclina, preventivamente (FIGUEIREDO, 2011).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A babesiose caracteriza-se como uma zoonose e é uma das vertentes da famosa doença do carrapato (principal vetor) causada por hemoparasitas que alojam-se dentro das células vermelhas e são responsáveis por desenvolverem uma série de doenças em cães, tanto domésticos como selvagens e até mesmo os seres humanos.

Objetivou-se através de revisão literária realizar uma pesquisa sobre babesiose canina, comentando a etiologia, as formas de transmissão, a patogenia da doença, os sinais clínicos, as formas de diagnóstico e o tratamento.

Com esse estudo foi possível verificar que existem vários subtipos de parasitas da babesiose. As formas de transmissão podem ser tanto pelo carrapato vetor como pela transfusão de sangue contaminado. Existem várias formas de diagnóstico tanto exame clínico como laboratoriais.

Os sinais clínicos podem ou não manifestarem-se, isso depende muito da

intensidade da patogenia da doença e as formas de tratamento podem ser com babesidas, no caso de infecções concomitantes existem protocolos que indicam o uso de antibióticos. A fluidoterapia é indicada em casos de vômitos e diarreia e a transfusão em casos de anemia severa.

Podemos concluir que o quanto antes a doença for diagnosticada e tratada, e o controle do carrapato for eficaz, pois a infecção não confere ao cão imunidade protetora, maiores são as chances de o animal sobreviver. Sendo assim, somente a prática e experiência clínica e, sobretudo que cada caso é diferente um do outro, será possível encontrar a melhor forma de tratamento para o cãozinho.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. S. Infecções causadas por hematozoários em cães e gatos de ocorrência no Brasil: semelhanças e particularidades. 2007. Disponível em <<https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2013/05/elusa.pdf>> Acesso em 07 jun 2019.

BRAGA, J. F. V.; SILVA, S. M. M. S. Babesiose canina: uma visão geral da doença. 2013. Disponível em <<http://periodicos.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/5215/3392>> Acesso em 06 jun 2019.

BREDA, J. C.; RODRIGUES, A. D.; SPADA, P. K. W. D. S.; TORRIANI, T. Hemoparasitoses em cães: análise de dados laboratoriais. Rev Acad Cienc Anim. 2018. Disponível em <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/view/e16016/pdf>> Acesso em 05 jun 2019.

CAEIROS, A. P. S. Detecção de babesia spp. e de outros hemoparasitas em cães, por técnicas morfológicas, serológicas e moleculares, no distrito de Lisboa, Portugal. 2019. Disponível em <<https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/4991>> Acesso em 08 jun 2019.

CARVALHO, S. M. R.; AMORIM, W. R.; SÁ, M. V.; OLIVEIRA, I. S.; SÁ, I. S.; GALENO, L.S.; OLIVIERA, R. P.; BENVENUTTI, M. E. M.; FARIAS, M. P. O.; MACHADO JÚNIOR, A. A. M. Pesquisa de Babesia spp. e Ehrlichia spp. em cães assintomáticos, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí. PUBVET v.12, n.1, a18, p.1-8, Jan., 2018. Disponível em <<http://www.pubvet.com.br/artigo/4371/pesquisa-de-babesia-spp-e-ehrlichia-spp-em-catildees-assintomaacuteticos-atendidos-no-hospital-veterinaacuterio-da-universidade-federal-do-piauiacute>> Acesso: 04 jun 2019.

COTA, J. M.; OROZCO, A. M. O.; BEDOYA, S. A. O.; OLIVEIRA, A. C.; VITORIA, M. I. V.; COSTA, P. R. S. Babesia spp. no líquido peritoneal em cão com ascite - relato de caso. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. v. 70 no. 4. Belo Horizonte Jul./Ago., 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352018000401109&script=sci_arttext> Acesso em 04 jun 2019.

DIAS, V. A. C. M.; FERREIRA, F. L. A. Babesiose canina: Revisão. PUBVET v. 10, n. 12, p. 886-888, Dez., 2016. Disponível em <<http://www.pubvet.com.br/artigo/3498/babesiose-canina-revisatildeo>> Acesso em 03 jun 2019.

FERREIRA, M. F. Parasitoses caninas transmitidas por ixodídeos. 2008. Disponível em <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/880/3/Parasitoses%20Caninas%20T ransmitidas%20por%20Ixod%C3%ADdeos.pdf>> Acesso em 10 jun 2019.

FIGUEIREDO, M. R. Babesiose e Eriquiose caninas. 2011. Disponível em <<http://files.animaltime.webnode.com/200000572-763c77736c/Babesiose%20e%20Eriquiose%20-%20Monica%20Ramos%20Figueiredo.pdf>> Acesso em 09 jun 2019.

GALENO, L. S.; MORENO, B. F. S.; ALVES, A. M.; FONSECA, W. C.; DURÃES, C. C.; ABREU, A. M.; SILVA, I. M. R.; FERREIRA, P. T. R. Detecção molecular de Babesia canis vogeli em cães da cidade de São Luís – MA, Brasil. PUBVET v. 12, n. 6, a108, p. 1-4, Jun. 2018. Disponível em <<http://www.pubvet.com.br/artigo/4642/deteccedilatildeo-molecular-de-babesia-canis-vogeli-em-catildees-da-cidade-de-satildeo-luiacutes-ndash-ma-brasil>> Acesso em 03 jun 2019.

NÓBREGA, K. Q. Estudo das principais doenças infecciosas em cães atendidos no hospital veterinário da universidade de Brasília entre 2011 e 2014. 2015. Disponível em <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/11420/1/2015_KamilaQueirogaNobrega.pdf> Acesso em 05 jun 2019.

OLICHESK, A. T. Comparação entre os métodos de coloração panótico rápido e giemsa para o diagnóstico de protozoários do gênero babesia (starcovici, 1893) e de riquetsias do gênero ehrlichia (ehrlich, 1888) em cães (canis familiaris) no município de Porto Alegre, RS, Brasil. 2003. Disponível em <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2472/000370440.pdf?sequence=1>> Acesso em 07 jun 2019.

VIEIRA, F. T. Ocorrência de ehrlichia spp., anaplasma spp., babesia spp., hepatozoon spp. e rickettsia spp. em cães domiciliados em seis municípios do estado do espírito santo, Brasil. Disponível em <<http://repositorio.ufes.br/jspui/handle/10/6932>> Acesso: 05 jun 2019.