



## CO-INFECÇÃO POR BABESIA E ERLICHIA EM CÃO DA RAÇA GOLDEN RETRIEVER: RELATO DE CASO

### CANINE CO-INFECTION BY BABESIA AND EHRlichIA IN A GOLDEN RETRIEVER: CASE REPORT

Gabriel de Moraes Cabral<sup>1</sup>

Thaís Maria Moura<sup>1</sup>

Ana Paula Queiroz Reis<sup>1</sup>

Clara Nascimento Rennó de Figueiredo<sup>1</sup>

Marie Neuenschwander Maciel Baron<sup>1</sup>

Luiza Augusta Otoni Alves de Souza<sup>1</sup>

Renata Dayrell de Lima Campos<sup>1</sup>

Letícia Benício Rosa<sup>1</sup>

Eduarda Cristina Pereira Severino<sup>1</sup>

Ana Julia Lima<sup>1</sup>

Lara Oliveira Queiroz<sup>1</sup>

Diogo Joffily<sup>2</sup>

**INTRODUÇÃO:** As hemoparasitoses são doenças causadas por microorganismos intracelulares que infectam as células do tecido sanguíneo, como hemácias e plaquetas e possui patógenos de origem bacteriana ou protozoária. As hemoparasitoses, como a Babesiose Canina (BC), são de incidência importante na rotina clínica médica veterinária de pequenos animais, sobretudo em cães (Dantas-Torres, 2010). Seu agente etiológico é o protozoário parasita eritrocitário *Babesia* spp., sendo *B. canis*, *B. vogeli* e *B. rossi* as principais espécies relacionadas ao acometimento da doença em cães domésticos (Araújo et al., 2022). Após os esporozoítos serem inoculados no hospedeiro, os parasitas invadem os eritrócitos e fazem reprodução assexuada, possibilitando que as células filhas infectem outras hemácias, repetindo o ciclo e causando hemólise progressiva (Sykes, 2013). Já a Erliquiose Monocítica Canina (EMC) é uma doença de origem bacteriana, sendo seu agente etiológico principal a

<sup>1</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, MG.

<sup>2</sup> Professor de Clínica e Doenças de Cães e Gatos do Curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais nas unidades Betim e Praça da Liberdade, MG.

*Ehrlichia canis*, uma bactéria parasita intracelular obrigatória (Carrijo, 2020). No caso da EMC, sua infecção vai ocorrer nas células agranulócitas, como linfócitos e monócitos e sua incubação pode durar de 8 a 20 dias (Carrijo, 2020). Possui três fases da doença: a aguda, a subclínica e a crônica, porém nem todos os animais passam por todos os estados (McClure et al., 2010). Os sinais clínicos gerados pela fase aguda das hemoparasitoses em geral são inespecíficos e podem afetar diferentes sistemas, sendo os principais sinais clínicos a letargia, anorexia, febre, icterícia e distúrbios neurológicos (Araújo et al., 2022). Dentro desses sinais temos diagnósticos diferenciais importantes, como a Anaplasmoze Trombocitotrófica Canina (ATC), de origem bacteriana, e a Hepatozoonose, de origem protozoária (Araújo et al., 2022). Outra doença que deve ser descartada para o fechamento do diagnóstico é a Leishmaniose Visceral Canina (LVC), que pode gerar epistaxe, inapetência e letargia, sinais comumente encontrados em casos de BC (Ferreira, 2022). Para fazer o diagnóstico correto de uma hemoparasitose, é necessário que se faça exames complementares que estão disponíveis, como testes sorológicos e moleculares com sinergia do exame clínico e histórico do animal, incluindo a exposição ao carrapato (Araújo et al., 2022). Os vetores mais importantes nessa cadeia são artrópodes hematófagos, sendo o *Rhipicephalus sanguineus* (Moraes-Filho et al., 2011), popularmente conhecido como carrapato marrom do cão, o mais comum. Quanto ao tratamento, o fármaco de escolha na BC é o dipropionato de imidocarb, que varia em protocolos, sendo o mais comumente utilizado duas doses de 6,6mg/Kg com intervalos de 14 dias entre elas (Uslu, 2022). Sendo uma droga com efeitos adversos significativos em túbulos renais e hepatócitos, existem protocolos alternativos na dose de 5,5mg/Kg, que não foram observadas alterações nos perfis bioquímicos dos exames laboratoriais de pacientes saudáveis (Olukunle, 2018). Para o tratamento da EMC é recomendado o protocolo com doxiciclina 10mg/kg BID por 28 dias consecutivos (Carrijo, 2020). Este relato de caso tem como objetivo discutir diretrizes de diagnóstico e tratamento de cães portadores de hemoparasitoses.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foi atendido uma cadela da raça Golden Retriever, castrada, três anos de idade, com 41,700Kg. O tutor aferiu a temperatura da cadela em casa e relatou hipertermia após uma viagem. Além disso, queixou que a paciente apresentou letargia, inapetência e diarreia no dia anterior, relatando possibilidade de intoxicação. Na anamnese foi constatado que a cadela não tinha histórico de carrapatos e havia feito o exame de leishmaniose e hemoparasitoses há três meses com resultado negativo. Animal tem controle de ectoparasitas em dia e faz uso de coleira com deltametrina como prevenção de leishmaniose, porém viaja com os tutores para vários locais de risco, como sítios no interior e passeia com uma frequência alta, que pode aumentar sua exposição mesmo com o protocolo

de prevenção em dia. Ao realizar o exame clínico, foram encontrados mucosas hipercoradas e levemente edemaciadas, linfonodos reativos e temperatura a 39,4°C. Foi solicitado hemograma e perfil bioquímico (ureia, creatinina, ALT, gama GT, fosfatase alcalina, proteínas totais e frações). Ademais, foi receitado dipirona na dose de 25mg/kg TID para controle térmico, carvão ativado com adsorventes em 6 ml TID devido à suspeita de intoxicação. Com os resultados dos exames laboratoriais, observaram trombocitopenia, leucopenia e linfopenia na paciente. A partir dos resultados, foram incluídos exames sorológicos de babesiose (IgM e IgG) e erliquiose (IgM e IgG) nas amostras já coletadas. Com a crescente suspeita de hemoparasitose, foi iniciado o tratamento com doxiciclina na dose de 5 mg/Kg BID, ondansetrona a 0,5 mg/Kg TID e omeprazol a 1 mg/kg SID, recomendando o estímulo a alimentação e aguardo dos resultados do exame sorológico. Alguns dias depois, foi constatada sorologia positiva para babesiose e erliquiose, sendo apenas o IgG reagente, sendo o valor descrito na Tabela 1. A partir dos exames, foi iniciado o tratamento para babesiose com dipropionato de imidocarb com duas doses fracionadas. O protocolo consiste em fracionar as doses de 6,6mg/Kg em duas de 3,3mg/Kg e aplicar em dias consecutivos, respeitando o intervalo de 14 dias entre uma dose e outra. Junto ao fármaco principal, a dose de doxiciclina foi ajustada para 10 mg/Kg BID. Após o início do tratamento, foi observada a melhora clínica significativa do paciente, apresentando queda da letargia e da hipofagia, assim como a diarreia inicialmente relatada. Para avaliação da eficácia do protocolo utilizado e evolução do paciente, foram repetidos os exames hematológicos e sorológicos 28 dias após o fim do tratamento. No hemograma e perfil bioquímico não foram encontradas quaisquer alterações dignas de nota. Os valores encontrados no exame sorológico apontaram aumento na IgG para Ehrlichia, com queda no IgG para Babesia conforme Tabela 2. Após nova avaliação clínica e os resultados dos exames apresentados foi constatada a cura clínica do paciente.

**RESULTADOS e DISCUSSÃO:** As hemoparasitoses, como a BC e a EMC, são doenças de alta incidência nos países tropicais, fazendo concordância com os estudos relacionados à exposição ao *Rhipicephalus sanguineus*, que é o vetor mais importante na disseminação da doença (Araújo et al, 2022; Moraes-Filho et al., 2011). Ademais, apesar de haver outras suspeitas relacionadas, à observação dos sinais clínicos relatados no caso são conformes com a literatura (Sykes, 2013; McClure et al, 2010). As alterações encontradas nos exames hematológicos e sorológicos fazem concordância com as anormalidades previstas na literatura para hemoparasitoses (Araújo et al, 2022; Carrijo, 2020). O diagnóstico do caso foi conforme preconiza a literatura, associando sinais clínicos, histórico e anamnese e exames complementares que apontem a infecção por hemoparasitos, porém é importante que a

utilização de contraprovas como exames parasitológicos diretos e moleculares sejam mais utilizados na rotina de atendimento clínico veterinário por trazerem maior sensibilidade e especificidade nos seus resultados, respectivamente (Araújo, 2022). A sintomatologia apresentada pelo animal traz a importância de ter a LVC como um possível diagnóstico diferencial, sendo uma doença endêmica na população canina de Minas Gerais (Ferreira, 2022). A evolução do paciente evidencia uma boa eficácia do protocolo escolhido para o tratamento da EMC, reafirmando os estudos relacionados à doença (Carrijo, 2020).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O caso clínico apresentado tem importância para o conhecimento de boas práticas na clínica médica veterinária em casos de hemoparasitoses, como babesiose canina e a erliquiose monocítica canina, que por vezes são considerados comuns, podendo ser negligenciados na rotina. Além disso, podemos concluir que devemos ser mais cautelosos ao diagnosticar animais com suspeita de hemoparasitoses na rotina de clínica de pequenos animais, devendo utilizar de todos os recursos necessários até fechar o diagnóstico mais assertivo possível, praticando a medicina baseada em evidências.

**Tabela 1:** Valores de Exame Sorológico Antes do Tratamento.

Item	OD da amostra <sup>a</sup>	Cut-off <sup>b</sup>
Babesiose IgM - ELISA	0,310	0,572
Babesiose IgG - ELISA	0,806	0,401
Ehrlichia IgM - ELISA	0,571	0,696
Ehrlichia IgG - ELISA	0,915	0,501

<sup>a</sup> Carga de anticorpos na amostra.

<sup>b</sup> Valor de corte para considerar infecção.

**Fonte:** Acervo pessoal dos autores.

**Tabela 1:** Valores de Exame Sorológico Antes do Tratamento.

Item	OD da amostra <sup>a</sup>	Cut-off <sup>b</sup>
Babesiose IgM - ELISA	0,266	0,572
Babesiose IgG - ELISA	0,666	0,401
Ehrlichia IgM - ELISA	0,303	0,696
Ehrlichia IgG - ELISA	2,064	0,501

<sup>a</sup> Carga de anticorpos na amostra.

<sup>b</sup> Valor de corte para considerar infecção.

**Fonte:** Acervo pessoal dos autores.

**Palavras-chave:** Babesiose; Erliquiose; Imidocarb; Rhipicephalus sanguineus; Diagnóstico.

**Keywords:** Babesiosis; Ehrlichiosis; Imidocarb; Rhipicephalus sanguineus; Diagnostic.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Roniuzá Reneuda de et al. Avaliação diagnóstica das hemoparasitoses em cães: Revisão. **PubVet**, v. 16, n. 10, p. 1–16, 2022.

CARRIJO, Marcello Fernandes *et al.* Avaliação da correlação dose / concentração plasmática da doxiciclina com evolução clínica, alterações hematológicas e plaquetárias em cães portadores de erliquiose canina. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 53774–53782, 2020.

DANTAS-TORRES, Filipe. Biology and ecology of the brown dog tick, Rhipicephalus sanguineus. *Parasites & Vectors*, v. 3, n. 1, p. 26, 2010.

FERREIRA, Beatriz Fiuza Lemos; MONTICELLI, Patrícia Ferreira. Leishmaniose visceral canina como diagnóstico diferencial para hemoparasitoses transmitidas por carrapatos: Relato de caso. **PubVet**, v. 16, n. 4, p. 1–7, 2022.

MCCLURE, Jennifer et al. Efficacy of a Doxycycline Treatment Regimen Initiated during Three Different Phases of Experimental Ehrlichiosis. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 54, n. 12, p. 5012–5020, dez. 2010.

MORAES-FILHO, Jonas; MARCILI, Arlei; NIERI-BASTOS, Fernanda Aparecida; RICHTZENHAIN, Leonardo José, & LABRUNA, Marcelo Bahia. Genetic analysis of ticks belonging to the *Rhipicephalus sanguineus* group in Latin America. **Acta Tropica**, 117(1), 51–55, 2011.

OLUKUNLE, Johnny. Comparative assessment of the effect of Diminazene aceturate and Imidocarb dipropionate on haematology and serum biochemical parameters of apparently healthy Nigerian dogs. **Egyptian journal of veterinary science**, v. 49, n. 2, p. 75–81, 2018.

SYKES, Jane . Canine and feline infectious diseases-E-Book. **Elsevier Health Sciences**, 2013.

USLU, Muhittin; CANBAR, Rahmi. Imidocarb use in animals. **Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği Bülteni**, v. 13, n. 2, p. 120–131, 31 ago. 2022.