

HEPATOZOONOSE EM CADELAS: RELATO DE TRÊS CASOS

Nicolý dos Santos Kayatt

Discente-Universidade de Fortaleza - Unifor

nicolykayatt@gmail.com

Daraiane Rocha Vieira

Discente-Universidade de Fortaleza - Unifor

dararocha23@gmail.com

Ana Karine Rocha de Melo Leite

Docente- Universidade de Fortaleza- Unifor

karine.leite@unifor.br

Área Temática: Bem-estar animal, medicina veterinária preventiva e saúde pública veterinária

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: IX Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

As hemoparasitoses são doenças de alta incidência na clínica veterinária, podendo-se destacar a hepatozoonose canina, que compromete o bem-estar animal. Objetivou-se relatar três casos de hepatozoonose em animais atendidos no Hospital Veterinário da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza/CE. Ao exame físico, observou-se: febre, apatia, inapetência, anorexia, fraqueza, mucosas hipocoradas e atonia dos membros posteriores. Foram solicitados os exames complementares: hemograma completo e dosagens bioquímicas séricas dos três animais. O hemograma revelou presença de gamontes de *Hepatozoon spp.* em leucócitos, anemia regenerativa, trombocitopenia e discreta neutrofilia com desvio à esquerda regenerativa. Não ocorreu alteração das enzimas creatinina e ALT. As três cadelas vieram ao óbito. Conclui-se nesse trabalho que a hepatozoonose é uma hemoparasitose visualizada na rotina veterinária e que acomete filhotes. Ela é uma enfermidade que induz alterações hematológicas que podem comprometer a vida do animal, fato visualizado nesse trabalho.

Palavras-chave: Hepatozoonose; Hematologia; Bioquímica.

INTRODUÇÃO

As hemoparasitoses são doenças de alta incidência na Clínica Veterinária, causadas por agentes que parasitam o sangue dos animais. Elas podem levar à complicações multissistêmicas no organismo animal, como anemia hemolítica, trombocitopenia, dano hepático e/ou renal e, até mesmo, óbito (BREDA et al., 2018).

Na rotina clínica em animais com suspeita de hemoparasitoses, o clínico enfrenta alguns desafios que podem dificultar o diagnóstico, devido à semelhança entre as

sintomatologias, alterações laboratoriais e o curso da doença (THRALL, 2007). Nesse contexto, pode-se destacar a hepatozoonose canina, uma hemoparasitose de distribuição cosmopolita, cujo agente causal de cães domésticos é o protozoário *Hepatozoon canis* (AGUIAR et al., 2004). Sua transmissão no ambiente urbano é atribuída à ingestão do carrapato *Rhipicephalus sanguineus* infectado com oocistos esporulados (BANETH et al., 2003), entretanto, no ambiente rural, *Amblyomma ovale* e *Amblyomma cajennense* são os responsáveis (RAMOS et al., 2015).

Em relação as alterações laboratoriais, pode-se verificar quadros de anemia, trombocitopenia, leucocitose com neutrofilia, com ou sem desvio à esquerda, linfopenia e monocitose nos animais infectados (AGUIAR et al., 2004; PALUDO et al., 2003). Quanto ao diagnóstico, o mesmo é realizado a partir de métodos moleculares (PCR), sorológicos (ELISA, RIFI e Western blot) e biópsia tecidual. Aspirados de tecidos hemolinfáticos, estiraços sanguíneos, com gamontes de *Hepatozoon spp.* albergando, principalmente, neutrófilos e monócitos, também devem ser considerados (BANETH et al., 2003; AGUIAR et al., 2004; LASTA et al., 2009; O'DWYER, 2011).

Sabendo-se da abrangência de quadros de hepatozoonose canina na rotina clínica veterinária, e que essa hemoparasitose pode levar os animais acometidos a diversas sintomatologias que comprometem o seu bem-estar e, até mesmo, levam ao óbito, torna-se importante estudá-la. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é relatar três casos de hepatozoonose em animais atendidos em uma clínica veterinária de Fortaleza, Ceará.

METODOLOGIA

Foram atendidas no Hospital Veterinário da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza/CE, no dia 05 de abril de 2022, três cadelas, sem raça definida (SRD), com 1 mês e 21 dias de idade.

Ao exame físico, verificou-se que elas apresentavam febre, apatia, inapetência, anorexia, fraqueza, mucosas hipocoradas e atonia muscular dos membros posteriores. Dessa forma, foram solicitados os exames complementares: hemograma completo e dosagens bioquímicas séricas. As amostras de sangue foram coletadas por meio de punção da veia jugular, em tubos com EDTA e sem anticoagulante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na pesquisa de hematozoários, através da visualização por microscopia óptica dos esfregaços sanguíneos dos três casos, foram observadas estruturas compatíveis com gamontes de *Hepatozoon sp.* albergando leucócitos das três cadelas (Figura 1). Dados mostram que o diagnóstico mais utilizado na rotina clínica veterinária é a visualização dessa estrutura no estirado ou tecido (AGUIAR et al., 2004; O'DWYER; MASSARD, 2001; LIMA et al., 2017). Diante disso, foi diagnosticado hepatozoonose nos três animais.

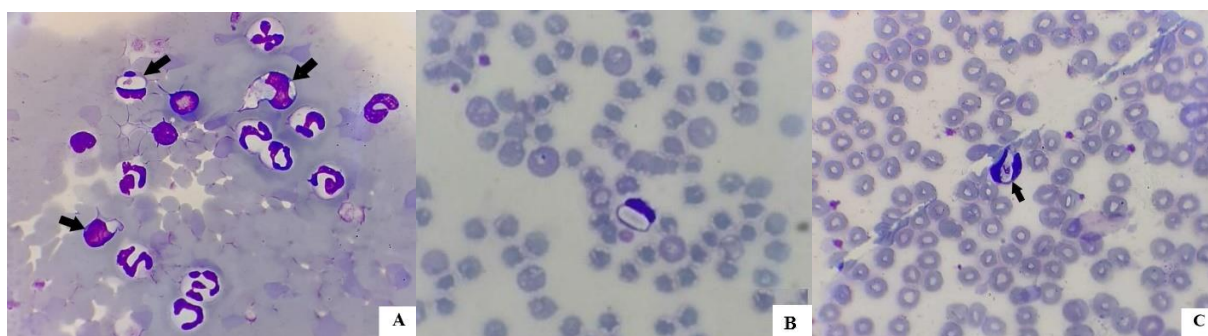


Figura 1: A-Estirado sanguíneo mostrando a presença de gamontes de *Hepatozoon sp.* em neutrófilo, monócito e linfócito da cadela do primeiro caso (setas). HE 1000X. B- Estirado sanguíneo mostrando a presença de gamonte de *Hepatozoon sp.* em neutrófilo da cadela do segundo caso (seta), com policromasia e anisocitose. HE 1000X. C- Estirado sanguíneo mostrando a presença de gamonte de *Hepatozoon sp.* em leucócito da cadela do terceiro caso (seta). HE 1000X.

Não foram identificadas inclusões de outros hemoparasitas, descartando a presença de co-infecção. A presença de co-infecções deve-se ao fato de que o carrapato marrom do cão, *Rhipicephalus sanguineus* também é vetor biológico de *Ehrlichia sp.*, *Babesia sp.* e *Anaplasma platys* (O'DWYER et al., 2001; LABRUNA, 2004; SPOLIDORIO et al., 2011).

Os resultados hematológicos revelaram anemia regenerativa nas três cadelas, observando presença de eritroblastos, anisocitose, hipocromia e policromasia (Tabela 1), corroborando com outros estudos de cães com hepatozoonose que apresentaram esse achado (AGUIAR et al., 2004; JÚNIOR et al., 2008; LASTA et al., 2009; FERREIRA et al., 2015). A anemia é uma alteração hematológica comum em cães acometidos e pode estar associada à cronicidade da infecção ou por co-infecção com outros hemoparasitas, que causam exaustão da medula óssea. A presença de diarreia sanguinolenta também pode levar ao quadro (GONDIM et al., 1998).

Tabela 1: Resultado do hemograma dos três cães diagnosticados com hepatozoonose.

Componentes	Valores Animal 1	Valores Animal 2	Valores Animal 3	Referência*
Hemácias	3.480.000	2.600.000	3.240.000	5.500.000- 7.000.000 mm ³
Hematócrito	27,4	20,4	23,4	34,0-40,0 %
Hemoglobina	6,3	4,4	5,9	11,0-15,5 g/dL
VCM	78,9	78,5	72,5	65,0-78,0 fL
CHCM	22,9	22,5	25,2	30,0-35,0 g/dL
Plaquetas	129.000	144.000	180.000	150.000-500.000 mm ³
Leucócitos	14.200	16.700	15.900	8.000-16.000 mm ³
Neutrófilos bastões	284	334	0	0-200 mm ³
Neutrófilos segmentados	7.242	11.356	4770	3.750-11.000 mm ³
Eosinófilos	284	0	318	100-800 mm ³
Linfócitos	5.254	4.676	9.063	2.250-7.200 mm ³
Monócitos	1.136	334	1.749	100-1.600 mm ³
Proteínas plasmáticas totais	6,3	6,5	6,5	5,0-6,5 g/dL

*BROOKS et al., 2022

Na quantificação das proteínas plasmáticas totais, observou-se que nos três casos, os valores apresentaram-se dentro da normalidade para a espécie (Tabela1).No entanto,hiperglobulinemia (AGUIAR et al., 2004; LASTA et al., 2009) e hipoalbuminemia (AGUIAR et al., 2004; VOYVODA et al., 2004; FERREIRA et al., 2015), já foram relatadas em cães infectados por *H. canis*.

Em relação ao leucograma dos três casos, a leucometria global apresentou-se dentro da normalidade (Tabela 1). Entretanto, no segundo caso, observou-se uma discreta neutrofilia com desvio à esquerda regenerativa (FERREIRA et al., 2015; JUNIOR et al., 2008), e ausência de neutrófilos tóxicos, sugerindo estímulo inflamatório e, possivelmente, um baixo grau de parasitemia (THRALL, 2007). No terceiro caso, verificou-se “linfocitose”, porém, por se tratar de animais filhotes, esse achado é considerado fisiológico, já que apresentam maior concentração de linfócitos que animais adultos (STOCKHAM; SCOTT, 2011).

No que diz respeito ao número de plaquetas, houve uma redução no primeiro e terceiro caso, indicando um quadro de trombocitopenia

(FERREIRA et al., 2015; JUNIOR et al., 2008), achado presente em um terço (1/3) dos animais acometidos pela enfermidade (GREENE, 2006).

Quanto às dosagens bioquímicas séricas, foi solicitada a quantificação das enzimas alanina aminotransferase (ALT) e creatinina. Nos três casos, as enzimas apresentaram-se dentro da normalidade. Em ressalva, dados da literatura mostram que cães com hepatozoonose podem apresentar hiperbilirrubinemia, pela presença e multiplicação de merontes no tecido hepático, que resulta na infiltração de células inflamatórias e, conseqüentemente, dano hepático (BANETH; WEIGLER, 1997). Também pode ocorrer o aumento da atividade da gama glutamil-tranferase (AGUIAR et al., 2004) e fosfatase alcalina, justificado também por hepatopatia ou osteogênese periosteal (GONDIM et al., 1998; VOYVODA et al., 2004). Dessa forma, nesse trabalho, pode-se sugerir que não houve dano hepático nos animais.

A presença de dano renal também pode ocorrer em animais com hepatozoonose, devido à carga parasitária, que ocasiona eventos imunomediados, como a hipersensibilidade do tipo III, que resulta da formação e deposição de imunocomplexos na parede dos vasos sanguíneos, causando glomerulonefrite e nefrite intersticial (BANETH; WEIGLER, 1997). Conseqüentemente a isso, os níveis dos compostos nitrogenados ureia e creatinina estariam acima do valor máximo de referência para a espécie (azotemia renal), o que não foi evidenciado nos três casos.

Além disso, pode ocorrer o aumento de creatina quinase, ocasionado por lesão muscular (AGUIAR et al., 2004). Este fato é mais observado em infecção por *H.americanum*, que afeta principalmente a musculatura esquelética e o músculo cardíaco, e induz a uma miose piogranulomatosa (BANETH;WEIGLER, 1997).Entretanto, nesse trabalho não foi quantificado creatinina quinase, analito que deveria ter sido solicitado, já que os animais apresentavam atonia muscular dos membros posteriores.

De acordo com a literatura, a manifestação dos sinais clínicos é inespecífica e variável em intensidade, podendo observar desde cães assintomáticos a graves (HONÓRIO et al., 2017). Neste relato, os animais apresentaram febre, apatia, inapetência, anorexia, fraqueza, mucosas hipocoradas e atonia dos membros posteriores (GONDIM et al., 1998; FERREIRA et al., 2015), caracterizando o quadro clínico da doença, apesar da sintomatologia da hepatozoonose canina não ser totalmente definida (ASSARASAKORN et al., 2006).

Nesse relato, as três cadelas vieram ao óbito dois dias após atendimento clínico,

provavelmente devido à carga parasitária, o diagnóstico tardio e o sistema imunológico imunocomprometido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se nesse trabalho que a hepatozoonose é uma hemoparasitose visualizada na rotina clínica veterinária e que acomete filhotes. Ela é uma enfermidade que induz alterações hematológicas que podem comprometer a vida do animal, fato visualizado nesse trabalho.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, D. M.; RIBEIRO, M.G.; SILVA, W.B.; JÚNIOR, J.G.D.; MEGID, J.; PAES, A.C. Hepatozoonose canina: achados clínico-epidemiológicos em três casos. *Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária Zootecnia, Belo Horizonte*, v.56, n. 3, p.411 - 413, 2004.
- ASSARASAKORN, S.; NIWETPATHOMWAT, A.; TECHANGAMSUWAN S.; SUVARNAVIBHAJA S. A retrospective study of clinical hematology and biochemistry of canine hepatozoonosis in hospital populations in Bangkok, Thailand. *Comparative Clinical Pathology*. v.15, p.107-109, 2006.
- BANETH, G.; WEIGLER, B. Retrospective case-control study of hepatozoonosis in dogs in Israel. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.11, p.365-370, 1997.
- BREDA, J.C.; RODRIGUES, A.D.; SPADA, P.W.D.S.; TORRIANI, T. Hemoparasitoses em cães: análise de dados laboratoriais. *Ciência Animal*, v. 16, p. 1, 2018.
- BROOKS, M.B.; HAAR, K.E.; SEELIG, D.M.; WARDROP, K.J.; WEISS, D.J. *Schalm's Veterinary Hematology*, 2022.
- FERREIRA, T.M.V.; AZEVEDO, J.L.M.; RAMOS, L.T.; LEITE, A.K.R.M. Achados clínicos e laboratoriais em hepatozoonose canina no Estado do Ceará: Relato de dois casos. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v. 9, n.1, p. 41-54, 2015.
- GONDIM, L.F.P.; KOHAYAGAWA, A.; ALENCAR, N.X.; BIONDO, A. W.; TAKAHIRA, R.K.; FRANCO, S.R.V. Canine hepatozoonosis in Brazil: description of eight naturally occurring cases. *Veterinary Parasitology*. v.74, p.319-323, 1998.
- GREENE, C.E. *Infectious Diseases of the dog and cat*. 3th ed. Saint Louis: ELSEVIER, 2006. 1387 p.
- HONÓRIO, T.G.A.D.F; ARAÚJO, E.K.D.; LIMA, L.T.D.R.; SILVA, M.G.D.; FONSECA, A.P.B.; COSTA, S.D.P.; NETO, J.B.D.S. Infecção por

Hepatozoon sp. em canino doméstico: Relato de caso. Revista PubVet, v.11, n.3, p.207-312, 2017.

JÚNIOR, O.A.M., MIRANDA, F.J.B., ALMEIDA, J., ALBERNAZ, A.P., MACHADO, J.A. Hepatozoonose canina em campos do Goytacases. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, Rio de Janeiro, v.11, n. 1, p.73- 75, 2008.

Labruna, M.B. Biologia-ecologia de Rhipicephalus sanguineus (Acari: ixodidae). Revista Brasileira de Parasitologia e Veterinária, v.13, p.123-124, 2004.

LASTA, C.M.; SANTOS, A.P.D.; MELLO, F.P.D.S.; LACERDA, L.D.A.; MESSICK, J.B.; GONZÁLEZ, F.H.D. Infecção por Hepatozoon canis em canino doméstico na região Sul do Brasil confirmada por técnicas moleculares. Ciência Rural, v. 39, n. 7, p. 2135-2140, 2009.

LIMA, P.A.; BARÇANTE, J.M.P.; BOELONI, J.N.; BEZERRA JÚNIOR, P.S.; WOUTERS, F.; WOUTERS, A.T.; VARASCHIN, M.S.; SEIXAS, J.N.. Aspectos anatomopatológicos em cães naturalmente infectados por Hepatozoon canis. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 37, n. 2, p. 145-149, 2017.

O'DWYER, L. H.; MASSARD, C. L. Aspectos gerais da hepatozoonose canina. Clínica Veterinária, v.31, p.34-40, 2001.

O'DWYER, L.H.; MASSARD, C.L.; SOUZA, J.C.P. Hepatozoon canis infection associated with dog ticks of rural areas of Rio de Janeiro State, Brazil. Veterinary Parasitology, v.94, p.143-150, 2001.

PALUDO, G.R., DELL'PORTO, A., TRINDADE, A.R.C., MC MANUS, C.M., FRIEDMAN, H. Hepatozoon spp: report of some cases in dogs in Brasilia, Brazil. Veterinary Parasitology, v.118, p.243- 248, 2003.

RAMOS, C.A.D.N.; BABO-TERRA, V.J.; PEDROSO, T.C.; SOUZA FILHO, A.F.; ARAÚJO, F.R.D.; CLEVELAND, H.P.K. Molecular identification of Hepatozoon canis in dogs from Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 24, n. 2, p. 247-250, 2015.

STOCKHAM, S.L; SCOTT, M.A. Fundamentos de Patologia Clínica Veterinária. 2 th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, p.72.

THRALL, M. Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. 1th ed. São Paulo: ROCA, 2007, p. 181.

VOYVODA H.; PASA, S.; UNER, A. Clinical Hepatozoon canis infection in a dog in Turkey. Journal of Small Animal Practice, v.45, p.613-617, 2004.