

HEPATOZOONOSE EM UM FILHOTE DE CÃO: RELATO DE CASO

Lara Matos Rocha

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária- Universidade de Fortaleza- Unifor

E-mail: laramrocha@edu.unifor.br

Letícia Nogueira de Lima

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária- Universidade de Fortaleza- Unifor

E-mail: leticianogueiralima@edu.unifor.br

Israel Gomes Borges

Clínico Veterinário do Complexo Veterinário da Universidade de Fortaleza- Unifor

E-mail: israel.gborges95@gmail.com

Ana Karine Rocha de Melo Leite

Docente do Curso de Medicina Veterinária- Universidade de Fortaleza- Unifor

E-mail: karine.leite@unifor.br

Área Temática: Clínica e biotecnologias aplicadas em medicina veterinária

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: IX Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

Introdução: A hepatozoonose é uma hemoparasitose que vem aumentando sua incidência nos últimos anos no Brasil. Ela induz alterações clínicas e laboratoriais variáveis no animal que muitas vezes estão associadas à co-infecções. Dessa forma, torna-se interessante estudá-la. **Objetivo:** Relatar um caso de hepatozoonose em um filhote de cão atendido no Complexo Veterinário de uma Instituição de Ensino em Fortaleza, Ceará. **Métodos:** Foi atendido no Complexo Veterinário de uma Instituição de Ensino em Fortaleza, Ceará, um cão, de 4 meses de idade, SRD. O animal não era vacinado, tinha acesso à rua e há 3 dias apresentava um quadro de hiporexia, vômito e diarreia. Foi solicitado um hemograma do animal. **Resultados:** O hemograma mostrou policitemia relativa, leucopenia, neutropenia, linfopenia e eosinopenia. Entretanto, verificou-se hiperproteinemia, presença de plaquetas gigantes e monócitos vacuolizados. **Considerações finais:** Conclui-se, nesse relato, que a pesquisa de hemoparasitas foi essencial para se alcançar o diagnóstico de hepatozoonose. Essa doença acometeu um filhote de cão e induz alterações hematológicas quantitativas e qualitativas que devem ser melhor estudadas para se alcançar um prognóstico.

Palavras-chave: Hepatozoonose; Filhote; Alterações hematológicas.

INTRODUÇÃO

A hepatozoonose canina é uma realidade na clínica veterinária, encontrada a nível mundial e, no Brasil, o primeiro caso descrito foi na década de 70, na cidade do Rio de Janeiro (GARCIA et al., 1990; MURATA et al., 1991; MASSARD, 1975). Entretanto, alguns casos já foram descritos mais recentemente no País, dando destaque para o Ceará, na cidade de Fortaleza, onde dois casos foram relatados em 2015 (FERREIRA et al., 2015).

Dessa forma, a hepatozoonose canina é uma hemoparasitose cujo agente etiológico no Brasil é o protozoário do *Hepatozoon canis* (RUBINI et al., 2009). Ela é transmitida através da ingestão do carrapato *Rhipicephalus sanguineos* ou *Amblyomma ovals* infectados com oocistos esporulados, podendo acometer cães filhotes e adultos (FORLANO et al., 2007; FERREIRA et al., 2015). O protozoário parasita leucócitos e tecidos, sendo considerado de baixa patogenicidade, podendo estar associada à co-infecções (RUBINI et al., 2005).

A infecção por *H. canis* pode induzir alterações clínicas e hematológicas variáveis, conforme o nível da parasitemia, observando-se desde animais assintomáticos a graves e, potencialmente fatais (BANETH et al., 2003). Febre, hiperestesia muscular, descarga nasal, secreção ocular e diarreia podem ser alguns dos sinais clínicos visualizados nessa enfermidade (MUNDIM et al., 2008; SAKUMA et al., 2009).

Considerando que a hepatozoonose é uma hemoparasitose que vem crescendo na nossa região, associado ao fato de que ela pode induzir alterações clínicas e hematológicas variáveis, torna-se interessante estudá-la. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo relatar um caso de hepatozoonose em um filhote de cão atendido no Complexo Veterinário de uma Instituição de Ensino em Fortaleza, Ceará.

METODOLOGIA

Foi atendido no Complexo Veterinário de uma Instituição de Ensino em Fortaleza, Ceará, um cão, de 4 meses de idade, SRD. O animal não era vacinado, tinha acesso à rua e há 3 dias apresentava um quadro de hiporexia, vômito e diarreia. Convivia com outros animais e se alimentava de ração e dieta caseira. Ao exame físico, verificou-se que o animal apresentava-se febril (40°C), com linfonodos normais e escore corporal cinco. Não havia

realizado tratamento prévio. Dessa forma, foi solicitado um hemograma completo. A amostra de sangue foi coletada por meio de punção da veia jugular, em tubo sem com anticoagulante.

O hemograma foi realizado em aparelho hematológico automatizado Hemovet 2300. Realizou-se também a confecção de um estiraço sanguíneo para a contagem diferencial de leucócitos, avaliação morfológica das hemácias, leucócitos e plaquetas, bem como a pesquisa de hematozoários. A confecção de estiraço sanguíneo foi realizada da seguinte forma: preparar duas lâminas novas e desengorduradas, sendo uma com os cantos arredondados; *f* homogeneizar o sangue no frasco de colheita fechado, por inversão, e colocar com o capilar do micro-hematócrito, antes de fechá-lo, uma gota de sangue na lâmina; colocar a outra lâmina (recortada) a frente da gota de sangue, num ângulo de 45°. Fazer um ligeiro movimento para trás até o sangue espalhar-se pela lâmina. Com um movimento uniforme, para frente, fazer esta lâmina deslizar sobre a outra. O sangue se estenderá por sobre a lâmina, formando o estiraço. Deixar secar e corar utilizando o panótipo rápido. Após essa etapa, o estiraço foi avaliado por meio de microscopia óptica em objetiva de 100 (LOPES et al., 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse relato, verificou-se na pesquisa de hemoparasitas a presença de gamonte de *Hepatozoon sp* no estiraço sanguíneo (Figura 1). Dados mostram que o diagnóstico da hepatozoonose baseia-se principalmente na identificação de estruturas semelhantes a cistos em biopsia ou presença de gametócitos do parasita no interior de neutrófilos e monócitos (ALMOSNY et al., 2002; GONEN et al., 2004). Dessa forma, foi diagnosticado hepatozoonose no animal.

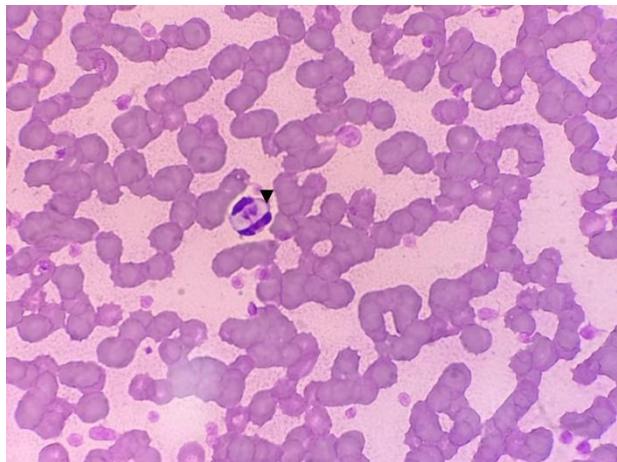


Figura 1: Estiraço sanguíneo do cão mostrando a presença de gamonte de *Hepatozoon sp.* (seta). HE 1000X

Nesse relato, o animal apresentou um quadro de diarreia, vômito e febre. Dados mostram que os sinais clínicos e achados laboratoriais da hepatozoonose canina não estão bem definidos (ASSARASAKORN et al., 2006). Outros autores afirmam que a infecção por *H. canis* pode induzir um quadro de febre, anorexia, perda de peso, anemia, descarga ocular, fraqueza dos membros posteriores, poliúria e polidipsia, dor, vômitos e diarreia (BANETH, 2003; GONDIM et al., 1998). E, dependendo da parasitemia, pode levar a morte (PALUDO et al., 2003). De fato, nesse relato, o animal apresentou febre, diarreia, vômito e hiporexia.

Em relação ao resultado hemograma, verificou-se um quadro de policitemia, provavelmente do tipo relativa. Dados da literatura mostram que a policitemia ou eritorcose está relacionada ao aumento do valor do hematócrito acima da referência máxima (MEYER, 1995) e que na policitemia relativa verifica-se um aumento de hematócrito e proteína plasmática (LOPES, et al., 2007), achados visualizados nesse relato (Tabela 01). Como o animal apresentava um quadro de diarreia e vômito, provavelmente esses eram a causa de desidratação.

Em relação ao leucograma, verificou-se a presença de leucopenia, neutropenia, eosinopenia e linfopenia (Tabela 01). Dados mostram que normalmente a neutropenia e linfopenia estão associadas a infecções bacterianas severas e virais. Ainda, a eosinopenia está associada à inflamações/infecções agudas (LOPES et al., 2007). Dessa forma, a hepatozoonose no animal pode ter levado a essas alterações hematológicas, porém não se pode descartar a possibilidade de uma infecção viral, já que essa enfermidade pode estar associada à co-infecções (RUBINI et al., 2005).

Em relação às avaliações qualitativas do leucograma, observou-se a presença de monócitos vacuolizados (Figura 2A). Monócitos vacuolizados são indicativos de ativação (LOPES et al., 2007). Dessa forma, isso pode ser indicativo de uma resposta inflamatória ou início de uma resposta imune. Em relação às plaquetas, o seu número apresentava-se dentro dos limites da normalidade, porém foram visualizadas plaquetas gigantes (Tabela 1 e Figura 2B). Esse achado hematológico sugere a presença de plaquetas jovens. Dessa forma, pode ser indicativo de consumo ou até mesmo destruição. Dessa forma, apesar do número de plaquetas apresentarem-se normais, plaquetas gigantes mostram que a medula está respondendo a consumo ou até mesmo destruição, por exemplo. Discreta agregação plaquetária também foi

visualizada no resultado do hemograma. Esse achado pode estar relacionado à forma da coleta ou armazenamento da amostra, o que é mais provável.

Tabela 1: Resultado do hemograma do cão diagnosticado com hepatozoonose

Componentes	Valores	Referência*
Hemácias	6.390.000	5.500.000-7.000.000 mm ³
Hematócrito	43,0	34,0-40,0 %
Hemoglobina	13,1	11,0-15,5 g%
VCM	67,3	65,0-78,0 pg
CHCM	30,4	30,0-35,0 %
Plaquetas	336.000	150.000-500.000 mm ³
Leucócitos	3.800	8.000-16.000 mm ³
Neutrófilos bastões	76	0-200 mm ³
Neutrófilos segmentados	1.672	3.750-11.000 mm ³
Eosinófilos	0	100-800 mm ³
Linfócitos	1.444	2.250-7.200 mm ³
Monócitos	608	100-1.600 mm ³
Proteínas plasmáticas totais	8,1	5,0-6,5 g/dL

Obs: Hemácias normocíticas normocrômicas. Presença de gamontes de *Hepatozoon sp.* Monócitos vacuolizados (6,2%). Neutrófilos, eosinófilos e linfócitos normais. Discreta agregação plaquetária. Plaquetas gigantes.

*BROOKS et al., 2022.

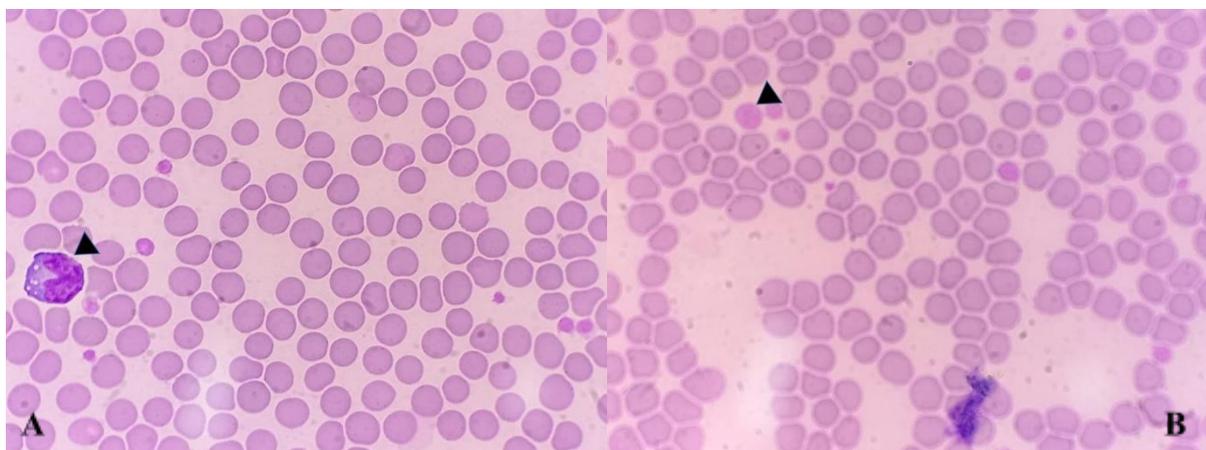


Figura 2: Estiraço sanguíneo do cão mostrando a presença de monócito vacuolizado (cabeça de seta) (A) e plaqueta gigante (cabeça de seta) (B). HE 1000X

Em relação à quantificação das proteínas plasmáticas visualizadas no hemograma, verificou-se um aumento significativo. Dados mostram que as proteínas plasmáticas são constituídas por albumina e as globulinas, onde essas últimas são constituídas por alfa, beta e gama (LOPES et al., 2007; TIZARD, 2009). Como não foram quantificadas albumina e gama-globulinas, não se sabe se essas proteínas estavam alteradas por um quadro de desidratação ou resposta imune. Dessa forma, esse achado deverá ser melhor investigado.

Diante do diagnóstico, será indicada a melhor terapêutica para tratar a infecção causada pela hepatozoonose, necessitando do acompanhamento hematológico e clínico do animal durante e, ao final do tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, nesse relato, que a pesquisa de hemoparasitas foi essencial para se alcançar o diagnóstico de hepatozoonose. Essa doença acometeu um filhote de cão e induz alterações hematológicas quantitativas e qualitativas que devem ser melhor estudadas para se alcançar um prognóstico.

REFERÊNCIAS

- ALMOSNY, N.R.P.; MASSARD, C.L.; LABARTHE, N.V.; O'DWYER, L.H.; SOUZA, A.M.; ALVES, L.C.; SERRÃO, M.L. Hemoparasitoses em pequenos animais domésticos e como zoonoses. 1th ed. Rio de Janeiro: L.F. LIROS, 2002, 135p.
- ASSARASAKORN, S.; NIWETPATHOMWAT, A.; TECHANGAMSUWAN S.; SUVARNAVIBHAJA S. A retrospective study of clinical hematology and biochemistry of canine hepatozoonosis on hospital populations in Bangkok, Thailand. *Comparative Clinical Pathology*. v.15, p.107-109, 2006.
- BANETH, G.; MATHEW, J.S.; SHKAP, V.; MACINTIRE, D.K.; BARTA, R.R.; EWING, S.A. Canine hepatozoonosis: two disease syndromes caused by separate Hepatozoon spp. *Trends Parasitol*, v.19, p.27–31, 2003.
- 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.
- FORLANO, M.D.; TEIXEIRA, K.R.S.; SCOFIELD, A.; ELISEI, C.; YOKOTO, K.S.C.; FERNANDES, K.R.; LINHARES, G.F.C.; EWING, S.A.; MASSARD, C.L. Molecular characterization of *Hepatozoon* sp. from Brazilian dogs and its phylogenetic relationship with other *Hepatozoon* spp. *Veterinary Parasitology*, v. 145, p. 21-30, 2007.
- GARCIA, P.; ACEDO, M.C.; LOPEZ, J.J.; SANCHIS, M.C.; MORILLAS, F. Identificación de *Hepatozoon canis* _James, 1905. en España. Estudio epidemiológico de una enzootia en la Carolina Jaen, España. *Invest. Journal Investigación Agraria, Producción y Sanidad Animales*, v.5, p. 75–89, 1990.
- 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.
- GONEN, L.; STRAUS-AYALI, D.; SHKAP, V.; VINCENT-JOHNSON, N.; MANCITIRE, D.K.; BANETH, G. An enzyme-linked immunosorbent assay for antibodies to *Hepatozoon canis*. *Veterinary Parasitology*, v. 122, p.131– 139, 2004.
- LOPES, S.T.A.; BIONDO, A.W.; SANTOS. A.P. *Manual de Patologia Clínica Veterinária*. 3º edição. Santa Maria, 2007.
- MURATA, T.; SHIRAMIZU, K.; HARA, Y.; INQUE, M.; SHIMODA, K.; NAKAMA, S. First case of *Hepatozoon canis* infection of a dog in Japan. *Journal of Veterinary Medical Science*, v.53, p.1097–1099, 1991.
- MASSARD, C.A. *Hepatozoon canis* (JAMES, 1905) (Adeleida: Hepatozoidae) cães do Brasil, com uma revisão do gênero em membros da ordem carnívora, 1979. 121p. (Dissertação Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ, 1979.
- MCCULLY, R.M.; BASSOON, P.A.; BIGALKE, R.D.; DE VOS, V.; YOUNG, E. Observations on naturally acquired hepatozoonosis of wild carnivores and dogs in the Republic of South Africa. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 42, p. 117-134, 1975.
- MEYER. D.J.; COLES, E. H.; RICH, L. J. *Medicina de Laboratório Veterinário: Interpretação e Diagnóstico*. São Paulo: Roca, 1995. p. 21-22.

MUNDIM, A.V.; MORAIS, I.A.; TAVARES, M.; CURY, M.C.; MIUNDIM, M.J.S. Clinical and hematological associated with dogs naturally infected by Hepatozoon sp. and with other hematozoa: A retrospective study in Uberlândia, Minas Gerais, Brazil. *Veterinary Parasitology*, v.153, p.3-8, 2008.

PALUDO G.R.; DELL'PORTO A.; TRINDADE A.R.C.; MCMANUSA C; FRIEDMAN H. Hepatozoon spp.: report of some cases in dogs in Brasília, Brazil. *Veterinary Parasitology*. v. 118, p. 243–248, 2003.

RUBINI, A.S.; PADUAN, K.S.; CAVALCANTE, G.G.; RIBOLLA, P.E.M.; O'DWYER, L.H. Molecular identification and characterization of canine Hepatozoon species from Brazil. *Veterinary Parasitology*, v.97, p.91–93, 2005.

SAKUMA, M.; NAKAHARA, Y.; SUZUKI, H.; UCHIMURA, M.; SEKIYA, Z.; SETOGUCHI, A.; ENDO, Y. A case report: a dog with acute onset of Hepatozoon canis infection. *Journal of Veterinary Medical Science*, v.71, p.835– 838, 2009.

TIZARD, I.R. *Imunologia Veterinária Uma Introdução*, 2009.