



ASPECTOS HEMATOLÓGICOS EM CÃES COM LEISHMANIOSE VISCERAL

DANIELLE DOS SANTOS GUIMARÃES, MILLENA MARINHO SANTOS, VITORIA SUELEM CIPRIANO DA SILVA, HELOISA LINO DE OLIVEIRA, ISABELLE VANDERLEI MARTINS BASTOS

RESUMO

A leishmaniose visceral é uma doença parasitária de caráter infeccioso, sistêmico, crônico, zoonótico de distribuição cosmopolita, situada entre as seis endemias consideradas prioritárias no mundo; cujo agente etiológico é o protozoário *Leishmania infantum*, que é transmitido pela hematofagia da fêmea do flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis*. O Brasil é considerado endêmico para esta enfermidade, sendo o nordeste a região com maior prevalência e o sul, com menor. Vários mamíferos podem ser hospedeiros, sendo o cão o principal hospedeiro doméstico. Outros hospedeiros silvestres incluem roedores, o gambá, a raposa e a preguiça. A leishmaniose afeta vários sistemas do corpo dos cães, incluindo vísceras e pele. O conhecimento dos parâmetros hematológicos, associado ao estado clínico dos animais, são fundamentais para o prognóstico da enfermidade e consequentemente na conduta clínica a ser adotada, e embora a leishmaniose visceral canina seja uma doença bastante relatada, há poucos estudos referentes ao perfil hematológico de cães portadores da patologia. Portanto, este trabalho tem como objetivo estudar o perfil hematológico de cães reagentes ou diagnosticados como positivo pela observação das formas amastigotas no exame parasitológico para leishmaniose. Para realização desse estudo foi feito levantamento bibliográfico a partir de livros e artigos científicos em periódicos on-line disponíveis nas principais plataformas de pesquisa acadêmica e portais como: Google Acadêmico, Pubvet e Scielo. Foram utilizadas para tal, palavras-chave como: leishmaniose, Leishmania, hematologia, diagnóstico, zoonose. De acordo com esse estudo, o perfil hematológico na doença tem se mostrado bastante variado, com a maioria dos cães apresentando anemia normocítica e normocrômica arregenerativa e leucocitose com neutrofilia; a anemia geralmente é ligada à cronicidade da doença, hemorragias e diminuição da eritropoiese. Outros achados, incluindo alterações plaquetárias, principalmente trombocitopenia, monocitose e eosinofilia são encontradas em animais reagentes ou diagnosticados como positivos pela observação de formas amastigotas no exame parasitológico. Entretanto, a leucopenia com linfopenia também pode ocorrer entre os resultados. Com base neste conhecimento, pode-se concluir que os perfis hematológicos são uma importante ferramenta para auxílio ao diagnóstico da leishmaniose visceral canina em áreas endêmicas, oferecendo ao clínico melhor desempenho nas opções de tratamento e consequentemente o aumentando as chances de sucesso no prognóstico.

Palavras-chave: *Leishmania*, Diagnóstico, Zoonose, Hematologia.

ABSTRACT

Visceral leishmaniasis is an infectious, systemic, chronic, zoonotic parasitic disease of cosmopolitan distribution, situated among the six priority endemics in the world; whose etiologic agent is the protozoan *Leishmania infantum*, which is transmitted by the hematophagy

of the female sand fly *Lutzomyia longipalpis*. Brazil is considered endemic for this disease, with the northeast being the region with the highest prevalence and the south, with the lowest. Several mammals can be hosts, with the dog being the main domestic host. Other wild hosts include rodents, the skunk, fox and sloth. Leishmaniasis affects several dog body systems, including viscera and skin. Knowledge of hematological parameters, associated with the clinical status of the animals, are fundamental for the prognosis of the disease and consequently in the clinical management to be adopted, and although canine visceral leishmaniasis is a widely reported disease, there are few studies regarding the hematological profile of dogs. Carriers of the pathology. To carry out this study, a bibliographic survey was carried out from books and scientific articles in online journals available on the main academic research platforms and portals such as: Google Scholar, Pubvet and Scielo. Keywords were used for this purpose, such as: leishmaniasis, *Leishmania*, hematology, diagnosis, zoonosis. Therefore, this work aims to study the hematological profile of dogs reactive or diagnosed as positive by observing the amastigote forms in the parasitological examination for leishmaniasis. According to this study, the hematological profile of the disease has been shown to be quite varied, with most dogs presenting normocytic and normochromic nonregenerative anemia and leukocytosis with neutrophilia; Anemia is usually linked to the chronicity of the disease, bleeding and decreased erythropoiesis. Other findings, including platelet alterations, mainly thrombocytopenia, monocytosis and eosinophilia, are found in reactive animals or those diagnosed as positive by the observation of amastigote forms in the parasitological examination. However, leukopenia with lymphopenia can also occur among outcomes. Based on this knowledge, it can be concluded that hematological profiles are an important tool to aid in the diagnosis of canine visceral leishmaniasis in endemic areas, offering the clinician better performance in treatment options and consequently increasing the chances of success in the prognosis.

Key Words: *Leishmania*, Diagnosis, Zoonosis, Hematology.

1 INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral Canina é uma doença causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, espécie *infantum*, um parasita intracelular de células mononucleares. É transmitido pela hematofagia da fêmea do flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* (GONTIJO et al., 2004). Endêmica em todo o mundo, na América Latina 90% ocorrem no Brasil, atingindo a região nordeste com maior prevalência e o sul, com menor. Diversos mamíferos foram relatados como sendo hospedeiros da doença, entre os silvestres, os roedores, gambá, raposa e preguiça. Dentre os animais domésticos, o cão é o principal reservatório (BARCELOS et al., 2009). Tem caráter potencialmente fatal, zoonótico, crônico e infeccioso, atingindo diversos sistemas dos cães, incluindo pele e vísceras (MARZOCHI et al., 1985). Embora a Leishmaniose Visceral Canina seja uma zoonose bastante relatada, ainda são poucos os estudos referentes aos aspectos hematológicos em cães acometidos pela doença (BRAZ et al., 2015). Os principais achados nos resultados das análises morfológicas dos elementos sanguíneos foram anemia e leucocitose, havendo uma variação de acordo com estágio clínico da infecção e associação à outras enfermidades (DE LACERDA et al., 2017). Sendo o hemograma um dos principais exames

solicitados pelos médicos veterinários (BRAZ et al., 2015) e sabendo da importância do conhecimento das alterações hematológicas causadas pela *Leishmania infantum* para o diagnóstico e tratamento da enfermidade, este trabalho tem como objetivo estudar o perfil hematológico de cães reagentes ou diagnosticados como positivo pela observação das formas amastigotas no exame parasitológico para leishmaniose.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização desse estudo foi feito levantamento bibliográfico a partir de livros e artigos científicos em periódicos on-line disponíveis nas principais plataformas de pesquisa acadêmica e portais como: Google Acadêmico, Pubvet e Scielo. Foram utilizadas para tal, palavras-chave como: leishmaniose, *Leishmania*, hematologia, diagnóstico, zoonose.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados hematológicos na infecção por *Leishmania infantum* em cães têm se mostrado bastante variáveis (DA SILVA et al., 2011). Porém o padrão laboratorial da maioria dos animais investigados inclui anemia normocítica e normocrômica arregenerativa, relacionada à diminuição da eritropoiese, hemorragias, lise de hemácias, cronicidade da doença e diminuição eritrocitária por produção de anticorpos que levam ao sequestro esplêndido. Leucocitose com monocitose, neutrofilia e eosinofilia também são achados importantes nessa patologia (DA FONSECA JÚNIOR et al., 2020). Embora leucopenia com linfopenia também possa ocorrer, justificada pelo confinamento dos leucócitos no baço e linfonodos, uma resposta ao caráter infeccioso da enfermidade (BRAZ et al., 2015). Em alguns animais o valor de leucócitos esteve dentro dos limites da normalidade, por consequência da cronicidade da doença (IKEDA-GARCIA et al., 2008).

A leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda foi um achado relatado em alguns animais com leishmaniose visceral, indicando uma infecção bacteriana concomitante. A eosinofilia pode ser explicada por um quadro reacional dado a resposta inflamatória devido a infestação parasitária (MEDEIROS et Al., 2008).

Monocitose se deve aos processos inflamatórios crônicos, levando a um aumento dessas células na corrente sanguínea. Há também ocorrência de monócitos ativados nos cães infectados (IKEDA-GARCIA et al., 2008).

Com relação a variação dos achados leucocitários, pode ser atribuído a fatores como estado imunológico, gravidade dos sinais clínicos e associação com outros quadros infecciosos ou parasitários (BRAZ et al., 2015).

Outro achado frequente é a trombocitopenia, decorrente de vasculite por depósitos de imunocomplexos, além de distúrbios de trombocitopoiese e aumento da destruição plaquetária (BUSH, 2004).

Embora ocasional, a presença intra ou extracelular das formas amastigotas de *L. infantum* pode ocorrer no esfregaço sanguíneo, revelando a presença do parasita e confirmando o diagnóstico parasitológico (DE LACERDA et al., 2017).

4 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os perfis hematológicos, demonstrando presença de anemia, leucocitose e trombocitopenia como os principais indicadores, são uma importante ferramenta para auxílio ao diagnóstico da leishmaniose visceral canina em áreas endêmicas. Embora não confirme o diagnóstico, oferece ao clínico melhor desempenho nas opções de tratamento e consequentemente aumentando as chances de sucesso no prognóstico.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, Daniella Silva et al. **Aspectos clínicos e parasitários de cães infectados naturalmente por Leishmania spp. em duas áreas de transmissão intensa com diferentes características ambientais e sociais.** 2009.

BRAZ, Paulo Henrique et al. Perfil hematológico de cães naturalmente infectados por Leishmania spp. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 9, n. 1, p. 87-90, 2015.

BUSH, B. M. **Interpretação de Resultados Laboratoriais para Clínicos de Pequenos Animais.** São Paulo. Roca, p.376, 2004.

DA FONSECA JÚNIOR, José Duarte et al. Leishmaniose visceral canina: Revisão. **PUBVET**, v. 15, p. 168, 2020.

DA SILVA, Alexandre Disraelly Fernandes; DE SOUZA LIMA, Maíra Conceição Jeronimo; SOTO-BLANCO, Benito. Perfil hematológico e eletroforético de proteínas séricas em cães soropositivos para leishmaniose visceral no estado do Rio Grande do Norte. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 5, n. 3, p. 300-305, 2011.

DE LACERDA, Moacir Santos et al. Perfil hematológico de cães (canis lupus familiaris) soropositivos para leishmania spp atendidos no hospital veterinário de uberaba–mg. **Nucleus Animalium**, v. 9, n. 1, p. 109-118, 2017.

GONTIJO, Célia Maria Ferreira; MELO, Maria Norma. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de epidemiologia**, v. 7, n. 3, p. 338-349, 2004.

IKEDA-GARCIA, F.A.; Ciarlini, P.C.; Lopes, R.S.; Marques, F.J.; Bomfim, S.R.M.; Lima, V.M.F.; Perri, S.H.V.; Marcondes, M. Hematological evaluation of dogs naturally infected by *Leishmania (Leishmania) chagasi* submitted to treatment with Meglumine antimoniate. **Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science.**, São Paulo, v. 45, suplemento, p. 68-74, 2008

MARZOCHI, Mauro Célio de A. et al. Leishmaniose visceral canina no Rio de Janeiro-Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 1, n. 4, p. 432-446, 1985.

MEDEIROS, Christiane Myrta de Oliveira et al. **Perfil hematológico de cães com leishmaniose visceral nomunicípio de Fortaleza, Ceará.** Ci. Anim., p. 43-50, 2008.