

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM CANINOS COM LINFOMA DIAGNOSTICADO POR CITOLOGIA ASPIRATIVA POR AGULHA FINA

**GABRIELA OLIVEIRA DA ROCHA BRITO¹; LUIZ FERNANDO JANSEN
GASPAR²; ANA RAQUEL MANO MEINERZ³; GABRIELA LADEIRA SANZO⁴;
RAQUELI TERESINHA FRANÇA⁵**

¹Universidade Federal de Pelotas – gabirbrito@outlook.com

²Universidade Federal de Pelotas – lfjgaspar@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – rmeinerz@bol.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – sanzogabi@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – raquelifranca@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O linfoma é um tumor linfoide que se origina em órgãos linfohematopoiéticos sólidos, como linfonodo, baço, fígado e agregados linfoides. É considerado o tumor de origem hematopoiética mais importante em caninos, representando cerca de 24% de todas as neoplasias da espécie (WITHROW et al., 2013). Caracteriza-se por uma proliferação descontrolada de linfócitos em diferentes fases de diferenciação, possuindo assim, diferentes tipos e subtipos histológicos. Pode ser classificado de acordo com a sua localização anatômica nas formas: multicêntrica, alimentar, mediastínica, cutânea e extranodal (RIBEIRO, 2015).

Exames complementares, como o hemograma, análises bioquímicas e urinálise, são imprescindíveis para o estadiamento clínico da afecção (RIBEIRO, 2015), sendo essencial ao clínico veterinário reconhecer as principais alterações, para que possa preveni-las, ou mesmo intervir, de forma mais adequada ao caso, o que certamente contribuiria para o prognóstico, com uma melhor resposta à terapêutica estabelecida, aumentando tanto a expectativa, quanto a qualidade de vida do paciente (RIBEIRO, 2015).

Além dos exames auxiliares, o diagnóstico do linfoma pode ser feito através da avaliação citológica do órgão afetado e/ou por uma avaliação histológica de amostras biopsiadas (DICKINSON, 2008). A citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) é considerado um exame pouco invasivo, e de fácil execução, que pode ser utilizado com frequência na rotina do clínico veterinário (RASKIN, 2012).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar as principais alterações no hemograma de pacientes caninos com linfoma, diagnosticados por CAAF, no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (HCV-UFPe).

2. METODOLOGIA

Para a realização do estudo foram avaliadas um total de 19 fichas, provenientes de pacientes caninos atendidos no HCV-UFPe, nos anos de 2016 a 2019, com o diagnóstico de linfoma estabelecido pela CAAF. Foram avaliados os

dados contidos no hemograma, sendo os mesmos registrados para futura avaliação e discussão.

O hemograma foi processado pelo Laboratório de Análises Clínicas do HCV-UFPEL, utilizando um contador automatizado (PocH-100iV) para determinar a contagem de eritrócitos, leucócitos, plaquetas e a concentração de hemoglobina. A determinação do hematócrito foi obtida em centrífuga de micro-hematócrito na rotação de 19.720g por 5 minutos. O volume corpuscular médio (VCM) e a concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) foram determinados por cálculos indiretos. A avaliação morfológica e o diferencial de leucócitos foram realizados em esfregaço sanguíneo corado com Panótico Rápido®, utilizando-se microscopia óptica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 19 laudos analisados, 14 apresentaram anemia, significando um percentual de 73,8% das amostras analisadas. Dessas anemias, 42,8% possuíam tendência à regeneração, visto que apresentavam, no esfregaço sanguíneo, achados morfológicos correspondentes à resposta medular, como macrocitose, anisocitose e/ou policromasia, achados esses sugestivos da presença de reticulócitos. Em 57,2% das fichas avaliadas, a anemia era do tipo arregenerativa, por serem classificadas quanto aos índices hematimétricos como normocíticas e normocrômicas, sugerindo a não ocorrência de reticulocitose. Segundo VAIL & YOUNG (2007), a anemia é a alteração hematológica mais comum em cães com linfoma, sendo, na maioria das vezes, normocítica e normocrômica (KRUTH & CARTER, 1990). Os resultados obtidos no presente estudo reforçam os relatos de MORRISON (2005) para cães com linfoma, que sugerem que a anemia em questão seja decorrente de doença crônica. As causas também podem incluir alterações no metabolismo, armazenamento e disponibilidade do ferro, encurtamento da meia-vida das hemácias e diminuição da resposta medular, por invasão de células neoplásicas (MADEWELL & FELDMAN, 1980).

Nos leucogramas as alterações encontradas foram variadas, assim como descrito por MORRISON (2005). Foi possível constatar que 63,1% dos pacientes apresentavam leucocitose, sendo que 83% dessas leucocitoses causadas por neutrofilia. Essa alteração, manifestada com ou sem desvio à esquerda, provavelmente reflete uma condição inflamatória decorrente do tumor (SCHULTZE, 2000). A neutrofilia pode ocorrer em 25 a 40% dos cães com linfoma (VAIL & YOUNG, 2007) e possui pouco significado clínico (BERGMAN, 2007). A leucopenia, por sua vez, foi observada em 5,2% dos pacientes, sendo acompanhada diretamente por linfopenia. Considerando, então, a avaliação dos linfócitos, 26% das amostras apresentaram linfopenia, enquanto 21% apresentaram linfocitose. Cães com linfoma frequentemente podem apresentar linfopenia (CARDOSO et al., 2004; MORRISON, 2005), e dentre as possíveis causas estão a lise geral dos linfócitos, destruição dos linfócitos neoplásicos, supressão da maturação dos linfócitos ou alterações na cinética dessas células. A linfocitose também pode surgir associada a linfoma, porém é menos comum (PROENÇA, 2009).

Em relação ao índice plaquetário, a trombocitopenia também foi um achado comum, assim como descrito na literatura (ETTINGER, 2003; VAIL & YOUNG, 2007). Essa alteração foi apresentada por 26,3% dos pacientes, e pode ser explicada devido ao fato da diminuição da produção de plaquetas, secundário ao

envolvimento da medula óssea pelo tumor, ao decréscimo da capacidade da medula óssea em produzir megacariócitos e ao aumento do consumo, ou sequestro, de plaquetas (BERGMAN, 2007). A anemia, acompanhada de trombocitopenia e leucopenia, durante a proliferação das células neoplásicas, possivelmente deve-se ao fato das células sanguíneas perderem a capacidade de supressão contra as doenças autoimunes, contribuindo dessa forma para a destruição imunomediada das células, promovendo o desenvolvimento de citopenias (PROENÇA, 2009).

4. CONCLUSÕES

A partir do presente estudo, pôde-se concluir que as principais alterações no hemograma de pacientes caninos diagnosticados com linfoma, incluem anemia principalmente do tipo arregenerativa, acompanhada de leucocitose por neutrofilia, linfopenia e trombocitopenia. Essas alterações podem decorrer da ação direta do tumor nos órgãos envolvidos na hematopoiese.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGMAN, P.J. Paraneoplastic syndromes. In: WITHROW, S.J.; VAIL, D.M. **Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology**. Philadelphia: W.B. Saunders Company, p.77-94, 2007.

CARDOSO, M.J.L.; MACHADO, L.H.A.; MOUTINHO, F.Q.; PADOVANI, C.R. Linfoma canino achados clínico patológicos. **Archives of Veterinary Science**, v.9, n.2, p.25-29, 2004.

DICKINSON, R. M. Canine lymphosarcoma: overcoming diagnostic obstacles and introduction to the latest diagnostic techniques. **The Canadian Veterinary Journal**, v.49, n.3, p.305-308, 2008.

ETTINGER, S. N. Principles of treatment for canine lymphoma. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v.18, n.2, p.92-97. 2003.

KRUTH, S.A.; CARTER, R.F. Laboratory abnormalities in patients with cancer. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice**, v.20, n.4, p.897-917, 1990.

MADEWELL, B.R.; FELDMAN, B.F. Characterization of anemias associated with neoplasia in small animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.176, n.5, p.419-425, 1980.

MORRISON, W.B. **Lymphoma in dogs and cats**. Texas: Teton New Media, 2005.

PROENÇA, A.R.S.G. **Linfoma maligno multicêntrico canino**. 2009. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária). Universidade Técnica de Lisboa.

RASKIN, R.E.; MEYER, D.J. **Citologia clínica de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

RIBEIRO, R.C.S. Linfoma canino: revisão de literatura. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife, v.9, n.1-4, p. 10-19, 2015.

SCHULTZE, A.E. Interpretation of canine leukocyte responses. In: FELDMAN, B.F. et al. **Schalm's veterinary hematology**. 5ª ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. Cap. 55, p.366-381.

VAIL, D.M.; YOUNG, K.M. Hematopoietic Tumors. In: WITHROW, S.J. & MACEWEN, E.G. (4ª Ed.) **Small Animal Clinical Oncology**. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2007. p. 699-717.

WITHROW, S. J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. **Withrow & MacEwen's – Small animal clinical oncology**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2013.