

DISCUTINDO A CASUÍSTICA ONCOLÓGICA NO HCV-UFPEL E AS ALTERAÇÕES NO HEMOGRAMA DE PACIENTES CANINOS PORTADORES DE NEOPLASIAS

SOFIA FÜHR MOLTER¹; BEATRIZ DE QUEIROZ COSTA²; GABRIELA RABELO YONAMINE³; PEDRO CILON BRUM RODEGHIERO⁴; TAILA GABRIELA VEBER SCHWENDLER⁵ e ANA RAQUEL MANO MEINERZ⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – sofiafuhrmolter@yahoo.com

²Universidade Federal de Pelotas – beatrizdqz@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – gabiyonamine@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – pedro.cilonbrumr@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – schwendlertaila@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – rmeinerz@bol.com.br

1. INTRODUÇÃO

A casuística das neoplasias está em crescimento na rotina da clínica veterinária. Um dos fatores associados a essa maior frequência é a sobrevida prolongada dos pacientes, uma vez que essas condições estão frequentemente ligadas ao envelhecimento. Ainda nesse sentido, acredita-se que a casuística esteja também relacionada ao maior número de diagnósticos, com nítido crescimento no desenvolvimento das técnicas de diagnóstico voltadas ao paciente oncológico. Associado a todo esse contexto, temos tutores mais informados e atentos, o que resulta em maiores cuidados destinados ao paciente, logo uma maior sobrevida. Assim como uma maior demanda de cuidados que exigem ao clínico veterinário conhecimentos contínuos e atualizados a respeito das neoplasias (WITHROW, 2007).

Em se tratando especificamente dos meios de diagnóstico, sabemos que o hemograma permanece sendo um exame que pode auxiliar no estabelecimento de prognóstico, diagnóstico e acompanhamento de pacientes que estão sendo submetidos a protocolos quimioterápicos (AKINBAMI et al., 2013). Vale ressaltar que o hemograma é um exame acessível e rotineiro, além de proporcionar inúmeras informações relacionadas diretamente ou indiretamente à neoplasia. No entanto, o clínico veterinário deve ficar atento, pois em muitos casos o tumor é sub diagnosticado, sendo que os sinais hematológicos podem ser as primeiras evidências na avaliação do paciente (RIBEIRO, 2015).

A literatura informa que as alterações hematológicas em decorrência de um processo tumoral podem ser devido a ação direta do tumor ou mesmo pelas síndromes paraneoplásicas. Dessa forma, espera-se quadros de anemia ou eritrocitose no estudo do eritrograma, além de alterações quantitativas leucocitárias e plaquetárias (BERGMAN, 2007; MANGIERI, 2016). Frente ao descrito, o estudo pretende estudar as principais alterações no hemograma de pacientes caninos com tipos tumorais diversos, discutindo dentro da população avaliada os principais tipos tumorais, assim como as idades dos pacientes acometidos.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado através da avaliação de 22 hemogramas de pacientes caninos atendidos no HCV-UFPEL. Os pacientes apresentaram variados tipos

tumorais, como linfoma, osteossarcoma, mastocitoma, melanoma, carcinoma, Tumor Venéreo Transmissível (TVT) e leucemia, com idades variando de 1 a 14 anos.

Todas as amostras de sangue destinadas para o hemograma foram imediatamente processadas no LPCVet-UFPEL, utilizando a metodologia descrita no Procedimento Operacional Padrão do laboratório (POP), que prevê a realização da análise quantitativa através do uso de automação específica para a linha veterinária, além de análise qualitativa através do estudo em microscopia de esfregaços sanguíneos corados com corantes hematológicos utilizados na rotina.

Para atender o objetivo do estudo, todos os exames foram avaliados considerando o tipo tumoral, assim como as características epidemiológicas da população estudada, avaliando a idade e tipos tumorais mais frequentes. Incluindo no estudo as alterações presentes no eritrograma, leucograma e plaquetograma dos pacientes oncológicos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação às idades observadas no estudo, foi verificado que a maior frequência foi representada por pacientes acima de 9 anos, representando 77,27% (17/22) da casuística estudada. A literatura esclarece que as neoplasias frequentemente estão associadas a maior sobrevida, visto que as alterações a nível genético que se traduzem como mutações em diversos tipos de genes são mais frequentes em idosos. Sendo assim, o resultado observado era esperado conforme a literatura mundial, a qual relata que pacientes de 9 anos ou mais representaram a maior casuística de pacientes oncológicos (WHITROW e MACEWEN, 2007).

O tipo tumoral mais frequente observado no estudo também foi de acordo com a literatura, em que descreve que a maioria dos tumores que acometem o paciente oncológico canino é o carcinoma mamário. Os autores ainda informam que a glândula mamária é um sítio comum de processos tumorais, sendo o carcinoma a neoplasia mais frequente, ressaltando que cerca da metade são malignos (GORMAN e DOBSON, 1995; WITHROW e MACEWEN, 1996). No estudo foi possível detectar 36,36% (8/22) do tipo tumoral, seguido pelo linfoma com 13,67% (3/22). As demais neoplasias previamente descritas corresponderam em até dois pacientes cada, sendo pouco significativa na casuística estudada.

Com relação às alterações no hemograma, a mais frequente foi a anemia, com 22,72% (5/22) e, com a mesma frequência, foram observados os quadros de trombocitose. Na sequência, foram identificados 18,18% (4/22) com leucocitose por neutrofilia de segmentados e, com igual frequência, pacientes com leucocitose por neutrofilia acompanhada de eosinofilia. Em menores porcentagens, foram observados pacientes com trombocitopenia e leucopenia por neutropenia, correspondendo respectivamente a 9,09% (2/22) e 4,54% (1/22).

Com relação a redução da massa eritrocitária, essa era esperada devido a grande maioria dos tumores estarem relacionados à cronicidade em que podem acarretar na anemia da doença crônica, onde se espera a redução de reabsorção de ferro devido a interleucinas específicas liberadas pelos tumores. A literatura ainda destaca que pode ocorrer nos pacientes oncológicos a baixa resposta medular a eritropoetina em decorrência de citocinas e de fatores inibidores da colônia produzidos pelas células tumorais. Ainda deve ser considerado os quadros de tumores sangrantes, em que podem acarretar em uma anemia ferropriva de caráter semi-regenerativo. A literatura ainda chama atenção que um paciente oncológico portador de anemia tende a ter um pior prognóstico, sendo que o clínico

veterinário deve ficar atento, pois pode-se ter mais de um mecanismo associado à formação da anemia (BERGMAN, 2007; MANGIERI, 2016).

Com relação à avaliação quantitativa plaquetária, a trombocitose foi um achado frequente entre os pacientes avaliados, sendo que essa pode ser em decorrência da resposta de citocinas inflamatórias devido à neoplasia. Determinados tumores liberam interleucina 6, a qual estimula a liberação de trombopoetina, aumentando, assim, a trombopoiese (STOKHAN e SCOTT, 2011; BIHARI et al., 2016; HWANG et al., 2004). Também deve ser considerado que, em enfermidades de curso crônico, há uma liberação de corticoide, o que pode manter as plaquetas por um maior tempo circulantes, além de reduzir a fagocitose plaquetária, o que pode cursar em trombocitose (HAMMER, 1991).

A leucocitose por neutrofilia foi a terceira alteração hematológica mais observada no estudo, correspondendo a 18,18% da casuística, sendo que o clínico veterinário deve diferenciar se a alteração quantitativa é devido a uma causa paraneoplásica ou em decorrência de uma infecção secundária. Além de quadros de inflamação e necrose frequentemente presentes em processos tumorais que podem cursar com uma demanda medular, conseqüentemente, uma leucocitose. Ainda deve-se investigar possíveis causas de leucocitose por derrame de epinefrina ou de corticoide, caracterizando um leucograma de estresse agudo e crônico, respectivamente. Ressaltando que os mecanismos podem estar sobrepostos, o que pode dificultar a interpretação do clínico.

Quanto a eosinofilia, achada com igual frequência das alterações quantitativas leucocitárias, a alteração também era esperada, visto a liberação de interleucinas 3 e 5 estimuladas por tumores, desencadeando a maior formação de eosinófilos, assim como atuam na redução da apoptose dos eosinófilos, logo um quadro de eosinofilia (LORENA et al., 2003 e TERUYA-FELDSTEIN et al., 1999).

4. CONCLUSÕES

Os resultados observados permitem concluir que os pacientes estudados tinham idades superiores a 9 anos e o carcinoma mamário foi o tumor mais frequente, sendo que as alterações mais detectadas no hemograma foram: anemia, trombocitose, leucocitose e a eosinofilia, o que era esperado frente ao quadro neoplásico. No entanto, o presente estudo ressalta a importância de interpretar de forma conjunta as alterações presentes no hemograma devido aos mecanismos sobrepostos que podem acarretar em alterações quantitativas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKINBAMI, Akinsegun et al. Full blood count pattern of pre-chemotherapy breast cancer patients in Lagos, Nigeria. *Caspian journal of internal medicine*, v. 4, n. 1, p. 574, 2013.

BERGMAN, P. J.; BREEN, M. Paraneoplastic syndromes. In: WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. *Small animal clinical oncology*. 4. ed. WB Saunders Company, 2007. cap. 5, p. 77-94.

BIHARI, C.; RASTOGI, A.; SHASTHRY, S. M.; et al. Platelets contribute to growth and metastasis in hepatocellular carcinoma. *Journal of pathology, microbiology and immunology*, 2016, vol. 124, p. 776-786. DOI: 10.1111/apm.12574.

GOORMAN, N. T.; DOBSON, J. M. The skin and associated tissues. In: WHITE, R. A. S. Manual of Small Animal Oncology. Shurdington: British Small Animal, 1995. p. 187-200.

HAMMER, A. S. Thrombocytosis in dogs and cats: A retrospective study. Comparative Haematology International, vol. 1, 1991, p. 181-186. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF00235367>.

HWANG, S. J.; LUO, J. C.; LI, C. P.; et al. Thrombocytosis: A paraneoplastic syndrome in patients with hepatocellular carcinoma. World J. Gastroenterol., 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15300887>.

Lorena SCM, Oliveira DT, Dorta RG, et al. Eotaxin expression in oral squamous cell carcinomas with and without tumour associated tissue eosinophilia. *Oral Dis.* 2003;**9**:279–283. doi: 10.1034/j.1601-0825.2003.00958.x. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

MANGIERI, J. Síndromes paraneoplásicas em cães e gatos. Em: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. Oncologia em cães e gatos. 2. ed. Roca, Rio de Janeiro, 2016. cap. 25, p. 482-500.

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

STOKHAN, S. L.; SCOTT, M. A. Fundamentos de patologia clínica veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 186-212.

Teruya-Feldstein J, Jaffe ES, Burd PR, et al. Differential chemokine expression in tissues involved by Hodgkin's Disease: direct correlation of eotaxin expression and tissue eosinophilia: presented in part at the 39th annual meeting of the American Society of Hematology, held in San Diego, CA, Decemb. *Blood.* 1999;**93**:2463–2470. doi: 10.1182/blood.V93.8.2463. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. Small Animal Clinical Oncology. 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1996, p. 4-16.

WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. Cancer. In: WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. (Ed.). Small animal clinical oncology. 4. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2007. p. 15-17.

WITHROW, S. J. Why worry about cancer in pets? In: WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. Small animal clinical oncology. 4. ed. WB Saunders Company, 2007. Introduction, pp. xv-xvii.