

O QUE O MAQUINOGRAMA NÃO REVELA PARA O CLÍNICO VETERINÁRIO

GABRIELA RABELO YONAMINE¹; PEDRO CILON BRUM RODEGHIERO²;
VITÓRIA DE CARVALHO OSCAR³; VITÓRIA GARCIA PEREIRA SILVA⁴;
NATALIA FERREIRA DIAZ⁵; ANA RAQUEL MANO MEINERZ⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – gabiyonamine@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – pedro.cilonbrumr@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – vitoriaoscar@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – viviagarcia@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – nataliafdiaz@hotmail.com

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

1. INTRODUÇÃO

Com cada vez maior frequência, as clínicas veterinárias têm adotado a automação hematológica para a realização do hemograma, um exame amplamente solicitado na prática clínica devido às informações que ele revela sobre o status hematológico do paciente, além de ter custos acessíveis para uma grande parcela de tutores (Rojko & McCarthy, 2022). A avaliação parcial, por sua vez, disponibiliza os parâmetros presentes no eritrograma, tais como: hemácias (milhões/ μ L), hemoglobina (g/dL) e hematócrito (%). Incluem-se também os índices hematimétricos, como: Volume Corpuscular Médio (VCM), Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM) e Red Cell Distribution Width (RDW). Em relação ao leucograma, a automação fornece a contagem total de leucócitos, mas a análise morfológica detalhada e a interpretação de anormalidades patológicas são realizadas exclusivamente pelo patologista clínico veterinário. (Patnaik & McNeil, 2021).

É importante ressaltar que o hemograma não apenas permite a avaliação quantitativa, mas também a qualitativa das células sanguíneas, por meio da confecção de esfregaços sanguíneos devidamente corados e analisados em microscopia. Dessa forma, é possível não apenas quantificar o número total de leucócitos, mas também determinar quais os leucócitos, sejam granulócitos ou agranulócitos, relacionados à redução ou elevação numérica leucocitária (Hernandez & Tully, 2023). Além disso, os processos anêmicos, comuns na clínica veterinária, podem ser investigados por meio dos achados do esfregaço, sugerindo a resposta medular frente à anemia, o que auxilia significativamente na compreensão do possível mecanismo subjacente ao quadro anêmico. Deve-se ainda considerar as alterações morfológicas nas células sanguíneas, como a presença de neutrófilos tóxicos, neutrófilos hipersegmentados, esferócitos ou hemácias em Rouleaux, podem contribuir para a elucidação do diagnóstico (Figuera & Oliveira, 2020).

Diante do exposto, fica claro que, embora a praticidade da automação hematológica na rotina laboratorial seja reconhecida, o clínico veterinário deve considerar que informações relevantes do paciente podem ser perdidas quando o hemograma não é realizado de maneira completa, ou seja, com a devida avaliação qualitativa e quantitativa das células sanguíneas. Assim, essa prática é desaconselhável, especialmente por comprometer a interpretação plena do exame, contribuindo para frequentes relatos de resultados laboratoriais não compatíveis com a condição clínica apresentada pelo paciente (López & García, 2019).

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar hemogramas considerados rotineiros na clínica veterinária, buscando correlacionar os achados do esfregaço sanguíneo com a condição clínica apresentada pelo paciente. Dessa forma, pretende-se demonstrar como as informações não fornecidas pela automação foram fundamentais para a adequada interpretação do hemograma.

2. METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, foram elencados hemogramas de pacientes caninos e felinos atendidos no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (HCV-UFPEL), obtidos na rotina do Laboratório de Patologia Clínica Veterinária (LPCVet), abrangendo diversas condições patológicas. Os exames foram selecionados devido à alta frequência na casuística apresentada, além das alterações no hemograma que irão gerar discussões relevantes para o objetivo principal do estudo. Nesse sentido, foram incluídos hemogramas de pacientes caninos, incluindo um caso de mastocitoma, uma suspeita de cinomose e uma orquiectomia eletiva em um cão filhote. Além disso, também foi considerado um caso de suspeita de micoplasmose em um paciente felino.

O processamento de todas as amostras foi realizado imediatamente após a coleta destinada ao hemograma no LPCVet, seguindo a metodologia descrita no Procedimento Operacional Padrão (POP) do laboratório. Foram realizadas análises qualitativas e quantitativas das células sanguíneas por meio de automação hematológica (Mindray BC-5000), equipamento específico para a linha veterinária. Além disso, foram feitas análises microscópicas de esfregaços sanguíneos, devidamente corados com Panótico Rápido® utilizado na rotina hematológica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos achados do hemograma, destaca-se o caso de um paciente canino da raça Boxer, de 12 anos, que apresentava nódulos cutâneos disseminados. O hemograma revelou uma quantidade significativa de mastócitos no esfregaço sanguíneo, sugerindo a possibilidade de um mastocitoma, uma neoplasia cutânea frequentemente observada nessa raça (Rojko et al., 2022). A identificação de mastócitos no sangue periférico, mastocitemia, é um achado clínico relevante, pois oferece informações valiosas para o planejamento terapêutico; a contagem e a morfologia dessas células podem indicar não apenas a atividade tumoral, mas também a resposta inflamatória do organismo (Patnaik et al., 2021). Essa análise enfatiza a importância de um hemograma detalhado na avaliação clínica, contribuindo para um diagnóstico mais preciso e um manejo terapêutico adequado.

O outro paciente a ser analisado apresentava suspeita diagnóstica de cinomose, tratando-se de um canino macho de 1,5 anos, semi-domiciliado, que apresentava sintomas respiratórios. O hemograma revelou um típico leucograma inflamatório agudo, acompanhado de uma discreta linfopenia. Esses achados podem estar associados a diversas condições inflamatórias e/ou infecciosas; no caso da cinomose, o leucograma é bastante variável, podendo apresentar leucocitose ou leucopenia. Além disso, foi observada anemia no paciente, possivelmente decorrente da condição viral, resultante do aumento na destruição das hemácias, que pode ser atribuída à presença do vírus nos eritrócitos ou à deposição de imunocomplexos na membrana eritrocitária. É importante ressaltar que existem múltiplos mecanismos não diretamente relacionados ao vírus que

podem causar anemia e que devem ser investigados. No entanto, a identificação de corpúsculos de Lentz em leucócitos no esfregaço sanguíneo foi determinante para confirmar a suspeita clínica, uma vez que esses corpúsculos são encontrados na fase de viremia da doença e refletem o efeito citopático do vírus sobre as células, sendo considerados uma ferramenta valiosa para o diagnóstico precoce (Patnaik et al., 2021).

Nesse mesmo sentido, é pertinente relatar o caso de um paciente canino hígido de 6 meses, que foi submetido a exames pré-cirúrgicos para uma orquiectomia eletiva. Embora não tenham sido observadas alterações nos exames clínicos, o hemograma revelou leucocitose acompanhada de linfocitose, além de trombocitopenia. Os resultados gerados poderia levar a equívocos se o exame fosse analisado parcialmente, pois não seria possível identificar qual leucócito estava causando a leucocitose, nem detectar a presença de agregados plaquetários no esfregaço. Com base nesses dados parciais, o clínico poderia erroneamente concluir que o paciente apresentava risco cirúrgico, sugerindo um potencial risco de sangramento, infecção ou inflamação. No entanto, a análise do esfregaço sanguíneo esclareceu que a trombocitopenia era resultante de agregação plaquetária, associada à leucocitose e linfocitose, características de um derrame de epinefrina, frequentemente associado a coletas traumáticas (López & García, 2019).

Por fim, os achados do hemograma foram essenciais para o diagnóstico de uma paciente felina com suspeita de micoplasmose. Embora o leucograma não tenha revelado anormalidades, o eritrograma indicou uma intensa anemia, com observações no esfregaço sanguíneo que eram compatíveis com regeneração medular, como policromasia, anisocitose e a presença de corpúsculos de Howell-Jolly, auxiliando no esclarecimento do mecanismo da anemia. O *Mycoplasma haemofelis* tem a capacidade de se aderir às hemácias, causando lise dos eritrócitos e resultando em uma anemia de intensidade variável, porém de caráter regenerativo, como sugerido pelo esfregaço do paciente. Além das alterações morfológicas eritrocitárias mencionadas, também foram identificadas, na superfície das hemácias do esfregaço, estruturas eosinofílicas em forma de cocos, características de *Mycoplasma spp.*, que foram decisivas para o diagnóstico. Adicionalmente, observou-se a presença de esferócitos, achado sugestivo de anemia hemolítica imunomediada, sendo comum encontrar um aumento significativo de esferócitos, bem como eritrofagocitose (Figuera, 2001).

4. CONCLUSÕES

Este estudo destacou a importância da análise detalhada do hemograma, evidenciando que, apesar dos benefícios da automação hematológica, a avaliação morfológica realizada pelo patologista clínico veterinário é indispensável. Os casos analisados demonstraram que a combinação de dados quantitativos e qualitativos é fundamental para diagnósticos precisos e um manejo adequado. A identificação de alterações celulares específicas foi crucial para evitar interpretações errôneas, reforçando a necessidade de esfregaços sanguíneos que garantem informações essenciais e aprimoram a prática clínica.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FIGHERA, R.A.; OLIVEIRA, M. Importance of complete blood count in veterinary diagnostics. **Veterinary Clinical Pathology**, 2020, v.49, n.1, p. 22-30. doi:10.1111/vcp.12859.

HERNANDEZ, J.; TULLY, T. The role of hematology in veterinary diagnostics: A comprehensive review. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, 2023, v.53, n.3, p. 515-529. doi:10.1016/j.cvsm.2023.05.007.

LÓPEZ, A.; GARCÍA, M. Interpretation of hematologic parameters in canine and feline patients. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, 2019, v.21, n.8, p. 689-698. doi:10.1177/1098612X19849163.

PATNAIK, A.K.; MCNEIL, E. Understanding the complete blood count in veterinary practice. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, 2021, v.31, n.4, p. 481-490. doi:10.1111/vec.13155.

ROJKO, J.L.; MCCARTHY, R.J. Advances in veterinary hematology: Automating and interpreting the complete blood count. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, 2022, v.52, n.4, p. 707-723. doi:10.1016/j.cvsm.2022.07.004.