

CONDIÇÕES ENFERMAS ASSOCIADAS A MAIOR GRANULOPOIESE EM PACIENTES CANINOS ATENDIDOS NO HCV-UFPEL

JÚLIA AQUINI FERNANDES AMARAL¹; GABRIELA RABELO YONAMINE²;
PEDRO CILON BRUM RODEGHIERO³; ANA RAQUEL MANO MEINERZ⁴;

¹Universidade Federal de Pelotas – jujuaquini@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabiyonamine@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – pedro.cilonbrumr@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – rmeinerz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O leucograma é uma ferramenta utilizada rotineiramente pelo clínico veterinário para o auxílio no estabelecimento do diagnóstico e prognóstico de um paciente, além do acompanhamento da evolução clínica e respostas frente a um determinado protocolo terapêutico (OSÓRIO, 2017). Nesse sentido, o entendimento da dinâmica leucocitária é essencial para adequada interpretação das alterações quantitativas dos leucócitos, visto que quadros inflamatórios e/ou infecciosos podem cursar com alterações desde leucocitoses até quadros leucopênicos, ou mesmo normoleucometria, o que pode causar equívocos na interpretação do leucograma (COWELL et al., 2020; THRALL et al., 2007).

Com relação às alterações quantitativas leucocitárias, a literatura destaca que as leucocitoses nos animais domésticos são frequentemente causadas pelos quadros neutrofilicos, que podem estar ou não associados a elevação quantitativa paralela de outras linhagens celulares. No entanto, ressalta-se que as leucocitoses neutrofilicas também podem ocorrer sem necessariamente estarem associadas a condições enfermas, como nos casos de derrames de epinefrina e corticoide, acarretando, conseqüentemente, leucogramas de estresse agudo e crônico. Nesses leucogramas, não se espera desvio à esquerda, ou seja uma elevação numérica de neutrófilos jovens acima do esperado para a espécie. Destacando-se que pode ocorrer desvio à esquerda associado a um leucograma agudo ou crônico em casos de uma demanda medular associada a condição enferma (GONZÁLEZ et al., 2008).

O desvio à esquerda está associado a uma granulopoiese mais intensa, assim, é esperado a sua ocorrência em condições enfermas que mobilizem a medula, seja por processo inflamatório ou infeccioso. A literatura esclarece que o desvio à esquerda regenerativo ocorre quando os neutrófilos segmentados, ou seja, as células maduras, estão em maior quantidade em relação ao número de bastonetes. Ao passo que o desvio à esquerda degenerativo, os bastonetes superam numericamente os neutrófilos segmentados, o que vai contra a estrutura piramidal leucocitária, podendo ser interpretado como agravamento do quadro. Essa estrutura piramidal tem como característica apresentar uma base composta por células maduras e no ápice as células imaturas, ou seja, em menor quantidade em relação aos neutrófilos segmentados. Essa inversão piramidal pode ser traduzida como um esgotamento medular de atender a demanda leucocitária, o que auxilia no estabelecimento do prognóstico (COWELL et al., 2020).

Frente ao descrito, o entendimento da dinâmica leucocitária é fundamental para o clínico no auxílio da condução do seu paciente, assim como para auxiliar

na definição dos mecanismos associados à dinâmica medular, incluindo o melhor entendimento da evolução do quadro. Nesse sentido, o estudo objetiva discutir a casuística de pacientes caninos portando condições enfermas variadas com um quadro paralelo de desvio à esquerda.

2. METODOLOGIA

Para a realização do estudo proposto, foram avaliados 35 hemogramas de cães atendidos no HCV-UFPEL, entre maio e julho de 2024, apresentando desvio à esquerda, ou seja, com o número de bastonetes superior a 300 células/uL, conforme estabelecido para a espécie estudada.

Os pacientes apresentavam enfermidades diversas, dentre elas: neoplasias, pancreatites, enfermidades de curso crônico como Doença Renal Crônica (DRC) e hepatopatias. A casuística estudada também revelou pacientes com quadros agudos como picada de aranha e pacientes com sintomas digestórios. Ainda incluso um paciente com dermatobiose, outro com um abscesso cutâneo e um paciente com cinomose. Sintomatologias inespecíficas foram incluídas no estudo, sendo os relatos de presença de hiporexia e apatia os principais sintomas. Também foram inseridos hemogramas de pacientes sem definição de diagnóstico, mas com uma intensa redução da massa eritrocitária, tendo um paciente com uma anemia autoimune de causa idiopática.

Todas as amostras de sangue foram processadas imediatamente no LPCVet-UFPEL, utilizando a metodologia descrita nos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para o laboratório, o qual descreve a análise quantitativa das células sanguíneas através da automação em aparelhos específicos veterinários com a posterior análise qualitativa em microscopia de esfregaços sanguíneos corados com o método Panótico Rápido, de uso rotineiro no ambiente laboratorial.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como previamente descrito, os pacientes avaliados apresentaram condições enfermas diversas, variando de quadros sépticos e assépticos, de cursos agudos a crônicos. As neoplasias foram as afecções mais representativas dentro da casuística, correspondendo a 31,43% (11/35), seguidos pelos pacientes com sintomas inespecíficos, com 17,14% (6/35). Nesse sentido, vale destacar que o perfil de atendimentos no HCV-UFPEL é representado principalmente por pacientes oriundos de tutores em vulnerabilidade ou de convênios, em que muitas vezes apresentam condições sanitárias precárias, com frequente desconhecimento do histórico do paciente.

As demais condições enfermas foram referentes a pacientes portadores de condições crônicas ou agudas, envolvendo ou não um etiologia infecciosa. Vale destacar que a pancreatite foi observada em 4 pacientes, seguidos por quadros anêmicos em três pacientes tendo um paciente portador de anemia autoimune por mecanismos desconhecidos. Também foram observados dois pacientes apresentando vômitos e diarreia sem a definição do diagnóstico.

O estudo revelou diversas condições enfermas, ressaltando que, frente a um processo inflamatório e/ou infeccioso, a resposta neutrofílica será estimulada, ocorrendo inicialmente uma normoleucometria. Caso o processo persista, devido a demanda medular continuada, a tendência é de se observar uma leucocitose por neutrofilia e, com a continuidade do estímulo medular, a medula tende a liberar neutrófilos jovens, caracterizando um desvio à esquerda (JERICÓ et al., 2015). Logo, acredita-se que, pela dinâmica medular observada nos pacientes incluídos no estudo, houve uma mobilização medular de forma intensa em resposta ao quadro enfermo, visto o número elevado de bastonetes, que variaram de 308 a 4686 células/uL. Vale ressaltar que não foi observado um desvio à esquerda degenerativo, ressaltando que a literatura destaca que os casos de normoleucometria com paralelo desvio à esquerda, ultrapassando o número de neutrófilos segmentados, configura um desvio à esquerda com tendência a ser degenerativo, o que implica em piora no prognóstico (BUSH, 2004). Nesse sentido, vale ressaltar que em todos os pacientes resultaram em leucocitose acompanhada de neutrofilia, sem no entanto a presença de normoleucometria.

No estudo, foi possível observar que os tumores foram os quadros mais frequentes na ocorrência de leucocitose neutrofílica com desvio à esquerda. O resultado apresentado traz um alerta ao clínico veterinário, que com frequência associa o achado a processos infecciosos, o que muitas vezes induz o clínico a condutas inadequadas, como a introdução de um protocolo antibacteriano. No entanto, tumores, assim como outros quadros assépticos observados no estudo, como a pancreatite, também desencadearão uma dinâmica medular, consequente uma leucocitose com desvio à esquerda de intensidade variável (SILVA et al., 2014).

Em todos os hemogramas analisados, não foram observados a presença de neutrófilos ainda mais jovens, como os mielócitos e metamielócitos, achados esses que indicam maior gravidade, visto que quanto mais jovens forem as células detectadas, mais intenso é o processo inflamatório e/ou infeccioso. Ressalta-se a importância de avaliar de forma seriada os leucogramas, pois as respostas são dependentes da gravidade e demanda medular, assim como da capacidade da medula de responder a essa demanda (JERICÓ et al., 2015).

4. CONCLUSÕES

Frente aos resultados observados, o presente estudo permite concluir que enfermidades inflamatórias e infecciosas desencadearam uma resposta medular intensa, reveladas no leucograma com a presença de desvio à esquerda de caráter regenerativo, sugerindo uma intensa granulopoiese, especialmente nos processos tumorais. O estudo ainda alerta para os cuidados na interpretação do leucograma, enfatizando a necessidade de avaliações seriadas para o acompanhamento da dinâmica leucocitária. Assim como alerta o risco de associar a presença de neutrofilias com infecção, visto que, no estudo, os processos inflamatórios representaram a casuística mais frequente de leucocitose com desvio à esquerda.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OSÓRIO, L.G.; ANTUNES, T.A.; SABBADO, M.; GIL, L.; FARIA, R.O.; CLEFF, M.B.; RIBEIRO, C.L.; MEINERZ, A.R.M. Exames auxiliares como ferramenta no diagnóstico clínico veterinário. **Pubvet**, Maringá, 2017.

COWELL, R.L.; VALENCIANO, A.C.; **Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat**. Missouri: Elsevier, 2020.

THRALL, A.T.; BAKER, D.C.; CAMPBELL, T.W.; DENICOLA, D.; FETTMAN, M.J.; LASSEN, E.D.; REBAR, A.; WEISER, G. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. São Paulo: Roca, 2007.

GONZÁLEZ, F.H.D.; SILVA, S.C.; **Patologia clínica veterinária: texto introdutório**. 2008. Texto de apoio (Especialização em análises clínicas veterinárias) - Curso de especialização em análises clínicas veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

JERICÓ, M.M.; NETO, J.P.A.; KOGIKA, M.M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

BUSH, B.M. **Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2004.

SILVA, A.H.C.; SILVA, D.M.; RIBAS, C.R.; DITTRICH, R.L.; DORNBUSCH, P.T.; GUÉRIOS, S.D. Alterações no hemograma de cadeias com neoplasia mamária. **Ciência Animal Brasileira**, 2014.