

ESTUDANDO A CORRELAÇÃO DE ACHADOS NO ESFREGAÇO SANGUÍNEO COM RETICULOCITOSE EM CÃES ATENDIDOS NO HCV-UFPEL

FERNANDA BACKHAUS LOPES¹; LARISSA LUIZA WERMUTH²; MARIANA REZENDE CARDOSO³; GABRIELA RABELO YONAMINE⁴; PEDRO CILON BRUM RODEGHIERO⁵; ANA RAQUEL MANO MEINERZ⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – fernanda.bks@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – wermuthlarissa03@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – mariana.r.cardoso@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – gabiyouamine@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – pedro.cilonbrumr@gmail.com

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

1. INTRODUÇÃO

As anemias ocorrem quando há uma redução relativa ou absoluta da massa eritrocitária, sendo observadas a diminuição de um ou mais índices presentes no eritrograma como o hematócrito, hemoglobina e hemácias. Vale ressaltar, que as anemias absolutas frequentemente ocorrem em consequências de uma causa patológica que deve ser investigada para a adequada condução do paciente anêmico (D'AVILA, 2011). E nesse sentido, as classificações das anemias são fundamentais para elucidar o possível mecanismo relacionado ao quadro. Sendo as anemias classificadas conforme a morfologia e resposta medular, ou seja, baseadas, respectivamente nos índices hematimétricos: Volume Corpuscular Médio (VCM), Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM), e Amplitude de Distribuição dos Glóbulos Vermelhos (RDW), e quanto a capacidade de resposta medular, classificando a anemia como regenerativa ou arregenerativa (JERICÓ et al., 2015).

Na classificação morfológica das anemias, está estabelecido que segundo o VCM podem ser macrocíticas (valores acima dos índices de referência), normocíticas (valores dentro dos índices de referência) e microcíticas (valores abaixo dos índices de referência). E ainda de acordo com os valores de CHCM podem ser hipocrômicas e normocrômicas, ou seja, com valores respectivamente menor ou dentro dos valores de referência. Já para a classificação quanto a resposta medular frente a anemia se faz necessário a contagem de reticulócitos, ou seja, a mensuração de hemácias imaturas circulantes, para estabelecer o grau de regeneração (SILVA, 2017).

Importante ressaltar que os reticulócitos são células maiores e mais hipocoradas do que as hemácias maduras, o que pode refletir nas demais classificações. Portanto, em um quadro regenerativo espera-se uma anemia macrocítica e hipocrômica, com aumento nos valores de RDW (JERICÓ, 2015). Na avaliação do esfregaço sanguíneo existem alterações que podem ser observadas microscopicamente, como a anisocitose e policromasia, que indicam, respectivamente, existência de células de tamanhos diferentes e células com variação na coloração. Assim, a policromasia e anisocitose podem estar associadas a reticulocitose, sugerindo a presença de hemácias novas, indicando regeneração (SILVA, 2017).

Frente ao descrito o estudo objetiva avaliar a correlação entre os achados clínicos e do esfregaço sanguíneo com reticulocitose em pacientes portando condições enfermidades diversas.

2. METODOLOGIA

Para a realização do estudo, foram utilizados hemogramas provenientes de pacientes caninos atendidos no HCV-UFPel entre abril e agosto de 2024, sendo elencados exames em que foi evidenciada anemia com a presença simultânea de alterações no esfregaço sanguíneo (policromasia e anisocitose) com os seus respectivos números de cruzes, indicando a intensidade dos achados. Ainda foi associado a essa avaliação o histórico, suspeita ou apresentação clínica de todos os pacientes incluídos no estudo.

Para atender os objetivos iniciais do estudo, foi realizada uma avaliação de 100 hemogramas de cães portando condições enfermidades diversas. Sendo as amostras processadas no LPCVet - UFPel imediatamente após a coleta de sangue, conforme a descrição dos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) descritos para o laboratório. A contagem de reticulócitos também foi executada de acordo com o POP do LPCVet, em que determina que valores de reticulócitos de 200.000 a 500.000 μ l definem a anemia como regeneração máxima; enquanto valores de 60.000 a 200.000 μ l como anemia regenerativa com liberação discreta a moderada. Ainda valores de 10.000 a 60.000 μ l como anemia arregenerativa com grau mínimo de regeneração e de 0 a 10.000 μ l como anemia arregenerativa com baixíssimo grau de regeneração.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos pacientes avaliados, observou-se até três cruzes de policromasia e anisocitose nos hemogramas, achados esses que segundo a literatura auxiliam na identificação do grau de resposta medular (SILVA, 2017). Os autores ainda informam, que para a redução da subjetividade da análise, se utiliza o número de cruzes para quantificar as alterações, sendo preconizado a avaliação de 1+ a 4+ como critério mais reprodutível e uniforme (D'AVILA, 2011). No entanto alguns autores utilizam até três cruzes, como o realizado na metodologia do estudo (HARVEY, 2001). Ressaltando que o maior número de cruzes revela um grau maior de alteração morfológica presentes no esfregaço.

Com relação aos resultados observados, a policromasia associada a anisocitose foi observado em 77% (77/100) dos exames variando de uma a três cruzes. Sendo que 57,14% (44/77) demonstraram uma intensa reticulocitose e em menor frequência com 33,76% (26/77) uma contagem de reticulócitos dentro da faixa de liberação discreta a moderada. Os resultados ainda demonstraram que 6,49% (5/77) apresentaram mínimo grau de regeneração, conforme a contagem de reticulócitos e que apenas 2,59% (2/77) evidenciaram baixíssimo grau de regeneração.

Quanto a associação do grau de reticulocitose com o número de cruzes detectados no esfregaço sanguíneo, foi verificado 48% (48/100) de pacientes com grau de regeneração máxima, dentre esses 31,25% (15/48) possuíam mais de duas cruzes em ambas as alterações no esfregaço, 8,3% (4/48) demonstraram três cruzes nas duas alterações, 52,08% (25/48) apresentaram uma cruz em uma ou das duas alterações, e 8,3% (4/48) não revelaram cruzes de policromasia e anisocitose, mesmo com um alto índice de reticulocitose.

Sobre os achados do histórico clínico descrito dos pacientes, ressalta-se que os hemogramas avaliados eram provenientes de cães com diversas condições enfermas, sendo as neoplasias as mais representativas dentro da casuística estudada, correspondendo a 32% (32/100). Seguida pelos pacientes politraumatizados com 15% (15/100) e os pós-cirúrgicos com 8% (8/100). Doenças infecciosas como leptospirose, cinomose, esporotricose, dermatofitose resultaram em menor casuística. Assim como as enfermidades crônicas como cardiopatias, hepatopatias, endocrinopatias e nefropatias, sendo que todo esse grupo de pacientes resultou em 17% (17/100) do total das amostras. As endo e ectoparasitoses representaram 6% (6/100), sendo as infestações por pulgas e carrapatos os principais relatos. As hemoparasitoses, por sua vez, foram diagnosticadas em três pacientes, sendo confirmada a babesiose. As demais condições enfermas reveladas foram: um paciente com picada de aranha, um paciente com *Diocetophyme renale*, uma intoxicação medicamentosa, um quadro de pneumonia além de dois pacientes com pancreatite aguda. Além disso, 13% (13/100) dos pacientes apresentaram sintomas inespecíficos como apatia e hiporexia.

No que se refere aos achados no esfregaço, grau de reticulocitose e condição clínica dos pacientes, observou-se que os pacientes com alto grau de reticulocitose apresentaram uma maior casuística de neoplasias, representando uma porcentagem de 33,33% (16/48), sendo o TVT com 31,25% (5/16) o tipo tumoral mais frequente. Os demais tumores representaram menor casuística, sendo eles: mastocitoma, linfoma, osteossarcoma, neoplasma mamário e melanoma oral. Se faz importante considerar que são muitos os fatores que podem levar a anemia no paciente oncológico, como as síndromes paraneoplásicas, tumores sangrentos ou ainda a anemia da doença crônica (JERICÓ et al., 2015). Ressaltando que os mecanismos de formação da anemia podem estar associados, o que pode explicar o caráter regenerativo de pacientes oncológicos observados no presente estudo. A segunda maior casuística com intensa reticulocitose foram os pacientes politraumatizados com 13,63% (6/48) do total de amostras seguidos pelos casos pós-cirúrgicos com 11,36% (5/48).

Os pacientes que apresentaram uma intensidade leve a moderada de reticulocitose corresponderam a 39% (39/100), com enfermidades de várias naturezas etiológicas, de cursos variados além de sintomas inespecíficos sem o estabelecimento do diagnóstico. Resultados esses esperados, especialmente nas condições crônicas, em que se espera uma anemia arregenerativa com ausência ou discreta alterações no esfregaço sanguíneo (D'AVILA, 2011). Quanto a presença de anisocitose e policromasia, foi observado no máximo duas cruzes em um dos parâmetros, apenas 10,25% (4/39) dos pacientes demonstraram duas cruzes em ambas policromasia e anisocitose.

Em se tratando dos pacientes que resultaram em baixo ou nenhum grau de regeneração medular esses corresponderam a 13% (13/100), sendo mais uma vez representado principalmente por pacientes oncológicos. As neoplasias observadas foram carcinoma mamário, carcinoma nasal e duas suspeitas de neoplasias mamárias. Também foi detectado baixa regeneração medular em pacientes com intoxicação medicamentosa, megaesôfago, DRC, IRA e cinomose. Em relação a presença de anisocitose e policromasia em 38,46% (5/13) dos pacientes foi observado duas cruzes em alguma das alterações, os demais apresentaram uma cruz e/ou nenhuma.

Sobre a classificação das anemias, a literatura esclarece que embora a quantificação de reticulócitos demonstre relevante importância, a sua solicitação

ainda é limitada, devido aos custos adicionais. Assim a avaliação semiquantitativa de anisocitose e policromasia realizada no esfregaço sanguíneo é amplamente utilizada na rotina da clínica veterinária no auxílio da determinação da regeneração medular (D'AVILA, 2011). No presente estudo, obteve-se uma correlação moderada entre as intensidades de policromasia e anisocitose com reticulocitose, levando em consideração que entre os casos com alta reticulocitose, 52,08% apresentaram no máximo duas cruzes de policromasia e anisocitose. Dessa forma os autores alertam que a avaliação do esfregaço se trata de uma estimativa, pode ser subjetiva e pouco precisa, sendo necessário que seja utilizada junto a contagem de reticulócitos para um resultado mais assertivo (D'AVILA, 2011).

4. CONCLUSÕES

Frente aos resultados, pode-se concluir que a policromasia e anisocitose não substituem a contagem de reticulócitos, visto que alguns pacientes obtiveram poucas cruzes em uma das alterações do esfregaço sanguíneo enquanto na contagem de reticulócitos houve indicação de uma anemia de máxima regeneração. O que sugere que uma baixa intensidade de policromasia ou anisocitose não indica, necessariamente, uma baixa reticulocitose. Portanto, é possível constatar que o exame de contagem de reticulócitos é de extrema importância para definir com certeza o grau de regeneração da anemia.

Em relação ao histórico clínico dos pacientes foi observado um número considerável de amostras de hemograma provenientes de cães portando condições enfermas variadas, especialmente nas neoplasias, o que sugere que mais de um mecanismo pode estar envolvido para o desenvolvimento da anemia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, M. N. **Hematologia veterinária**. Belém: EditAEDI-UFPA, 2017.

D'AVILA, A. E. R. **Parâmetros hematológicos e classificação de anemia em uma população de cães atendidos no LACVET-UFRGS**. 2011. Monografia (Residência em patologia clínica veterinária) Universidade federal do Rio Grande do Sul.

HARVEY, J. W. **Atlas of veterinary hematology: blood and bone marrow of domestic animals**. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2001. 228 p.

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