

AVALIAÇÃO CITOLÓGICA DE MEDULA ÓSSEA EM CÃES E GATOS: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 26 CASOS.

CYTOLOGY EVALUATION OF BONE MARROW IN DOGS AND CATS: RETROSPECTIVE STUDY OF 26 CASES.

LOPES, P. A.^{1? *?}; MOREIRA, M. A. B.²; SULTANUM, C. A. R.¹; SANCHEZ, M. P.³; SOUZA, S. S.²; KAJIHARA, K.⁴; FERNANDES, P. V. B.⁵; ZORZI, V. B.⁵

Palavras-chave: citologia, anemia, medula óssea.

Keywords: cytology, anemia, bone marrow.

1.0 INTRODUÇÃO

A medula óssea é um tecido altamente celular que se encontra restrito às cavidades do tecido ósseo. A medula ativa (medula vermelha) participa na formação e liberação de várias linhagens de células sanguíneas, armazenamento e reciclagem do ferro, fagocitose de restos celulares e produção de anticorpos. Muitas desordens patológicas da medula óssea são descritas na Medicina Veterinária, e os exames laboratoriais de rotina não concluem o diagnóstico, dessa forma, a avaliação citológica da medula óssea tornou-se necessária e fundamental para auxiliar no esclarecimento de certas enfermidades que acometem cães e gatos (Thrall 2007).

A citologia de medula óssea, ou mielograma, é considerado um procedimento pouco invasivo, rápido e fácil quando comparado à biópsia, além de não causar prejuízos ao animal. Os locais mais abordados para a punção em cães e gatos são: extremidade proximal do fêmur (fossa trocântérica), crista ilíaca, úmero proximal, arco costal (junção costo-condral) e esterno. O material é obtido por aspiração com agulha específica (Jamshidi 16G), sendo necessária anestesia local infiltrativa, analgésico e sedação, caso persista a sensibilidade do paciente para realização do exame utiliza-se procedimento anestésico geral (Grindem et al. 2002). Após a obtenção do material os esfregaços são preparados e corados pelo método Rosenfeld e observado em microscópio óptico de menor aumento para avaliação da celularidade, escalonamento maturativo das linhagens sanguíneas, presença de elementos celulares neoplásicos ou agentes infecciosos, sendo fundamental um material de boa qualidade para o diagnóstico definitivo (Harvey 2001, Thrall 2007).

A celularidade normal da medula óssea é variável e depende principalmente da idade do indivíduo. Normalmente cerca de 50% da medula vermelha consiste em células nucleadas e 50% medula amarela, correspondente à gordura. Os elementos celulares nucleados encontrados correspondem às linhagens eritróide, mielóide, monocítica, linfocítica, megacariocítica e do estroma medular (Grindem et al. 2002). Os principais distúrbios mieloproliferativos estão relacionados ao aumento da celularidade das linhagens mielóides ou eritróides podendo estar relacionados com resposta à perda sanguínea e destruição celular. Os principais distúrbios linfoproliferativos estão relacionadas a processos neoplásicos (Thrall 2007). No entanto, pode-se notar hipocelularidade nos casos de mielofibrose, presença de agentes infecciosos (*Ehrlichia* sp. em cães e vírus da leucemia felina em

gatos), intoxicação mediada por substâncias químicas e fármacos, radiação e doenças imunomediadas (Schalm 2002, Thrall 2007).

O mielograma é indicado nos casos de alterações inexplicáveis no hemograma (trombocitopenia, anemia não regenerativa, leucopenia, policitemia, pancitopenia, alterações morfológicas dos eritrócitos e elementos anormais na circulação sanguínea), hipercalcemia, febre de origem desconhecida, suspeita de mielofitose, hiperproteinemia (gamopatia policlonal ou monoclonal), monitoramento terapêutico (quimioterapia), entre outras (Harvey 2001). A principal contra-indicação se dá em pacientes com distúrbio hemostático, resultando em hemorragia após a coleta. Para isso é indispensável a realização de exames laboratoriais (hemograma completo com contagem de plaquetas e coagulograma) em indivíduos com diáteses hemorrágicas antes da punção da medula óssea (Grindem et al. 2002, Thrall 2007).

2.0 OBJETIVOS

O objetivo do trabalho é demonstrar a eficácia do mielograma nos casos de alterações hematológicas inexplicáveis, onde o diagnóstico definitivo ainda não foi estabelecido.

3.0 MATERIAL E MÉTODOS

No presente trabalho foram analisadas 26 amostras (23 cães e três gatos) obtidas de aspirado citológico de medula óssea, coletadas no Hospital Veterinário Anhembi Morumbi no período de 2005 a 2007. Antes da realização do procedimento, os animais foram submetidos à analgesia e sedação discreta com 4 mg.kg⁻¹ de cloridrato de petidina (dolosal[®]) e anestesia local infiltrativa com até 1 ml de cloridrato de lidocaina (lidocaína 2%[®]). No local da punção foi realizado tricotomia e anti-sepsia para introdução da agulha (40x12) ou Jamshidi (16G) para aspiração do material. Os esfregaços foram preparados utilizando a técnica de “squash” e corados pelo método Rosenfeld. Todas as amostras foram analisadas em microscopia óptica (objetiva de imersão em 100X) com contagem de 500 células por lâmina.

4.0 RESULTADOS

As principais alterações que justificaram a indicação do mielograma foram: anemia arregenerativa, trombocitopenia, leucopenia, pancitopenia, eritrocitose, presença de blastos ou outros elementos neoplásicos no sangue periférico e hiperproteinemia. De acordo com os resultados obtidos no mielograma (n=26) foi possível indicar o diagnóstico de leucemia (n=7), classificadas como linfocíticas aguda e crônica, mielocítica aguda e monocítica, associando a citoquímica; policitemia vera (n=1); erliquiose canina (n=4); mielofitose (n=3), necrose de medula óssea (n=1); anemia arregenerativa devido à insuficiência renal (n=2); enfermidades imunomediadas (n=8) compatível com anemia hemolítica imunomediada, lúpus eritematoso sistêmico e trombocitopenia imunomediada.

5.0 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Mediante os achados do mielograma o diagnóstico definitivo foi conclusivo em 57,7% dos casos, não fazendo necessária a utilização de outro exame laboratorial. Nos casos de leucemia foram observados mais de 30% de células blásticas, sendo predominante a leucemia linfoblástica; na erliquiose canina presença de mórulas de *Ehrlichia* sp. em mononucleares; na mielofitose com visualização de elementos neoplásicos e necrose medular com hipocelularidade e degeneração celular. Porém, em alguns casos, o exame citológico não confirmou a suspeita diagnóstica sendo necessária a realização de outros métodos laboratoriais como: dosagem de eritropoietina para confirmação da policitemia vera; dosagem de ANA (anticorpos anti-nucleares) para confirmação de lupus eritematoso sistêmico e dosagem bioquímica de compostos nitrogenados na insuficiência renal. Nos casos de anemia hemolítica e trombocitopenia imunomediadas, foi realizado diagnóstico terapêutico com instituição de protocolo imunossupressor. Contudo, vale ressaltar que a utilização de diferentes métodos diagnósticos associados ao mielograma colaboram para a conclusão do diagnóstico, monitoramento e instituição de um protocolo terapêutico eficaz.

6.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Harvey J.W. 2001. Atlas of Veterinary Hematology: blood and bone marrow of domestic animals. 1ª ed, Ed Saunders, p. 87-161 - Grindem C.B., Juopperi T.A. & Neel J.A. 2002. Cytology of Bone Marrow. Vet Clin Small Animals, 32: 1313-1374 - Schalm O.W. 2002. Bone Marrow Cytology as an Aid to Diagnosis. Symposium on Clinical Hematology, p.383-404 - Thrall M.A. 2007. Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. 1ª ed., Ed Roca, p.141-169.

-
- 1: Médica Veterinária Residente - Hospital Veterinário da Universidade Anhembi Morumbi.
 - 2: Médico Veterinário - Hospital Veterinário da Universidade Anhembi Morumbi.
 - 3: Médica Veterinária Autônoma
 - 4: Biomédico - Hospital Veterinário da Universidade Anhembi Morumbi.
 - 5: Graduando(a) da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Anhembi Morumbi.

Departamento de Patologia Clínica - Hospital Veterinário Universidade Anhembi Morumbi – Rua Conselheiro Lafaiette, 64 – São Paulo – SP – Telefone: 11 27904642 – CEP: 03164110 – Brasil – E-mail: priaslop@hotmail.com