

AVALIAÇÃO DA HIPERFIBRINOGENEMIA PARALELAMENTE À NORMOLEUCOMETRIA COMO FORMA DE DETECÇÃO PRECOCE DE PATOLOGIAS EM CANINOS

GUILHERME FERREIRA ROBALDO¹; MARLETE BRUM CLEFF²; LUCIANA AQUINI FERNANDES GIL²; EDUARDO BARCELOS KRAUSE²; CARLOS LOURES PIRES²; ANA RAQUEL MANO MEINERZ³

¹*Universidade Federal de Pelotas – guilhermerobaldo1@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – marletecleff@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – lafgil@hotmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – dadokrause@msn.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – carlospires@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – rmeinerz@bol.com.br*

1. INTRODUÇÃO

A mensuração de proteínas de fase aguda (PFAs) para a monitoração da resposta inflamatória é intensamente utilizada nas espécies bovina e equina. No entanto, o Médico Veterinário de animais de companhia ainda costuma solicitar apenas o leucograma para investigar um suposto processo inflamatório (VECINA, 2009). A monitoração da resposta inflamatória é um desafio clínico, já que a manifestação dos sinais nem sempre pode ser evidente. Assim a utilização dos testes hematológicos e da bioquímica sanguínea, e principalmente a mensuração de PFAs pode ser necessária para diagnosticar doenças inflamatórias indiscerníveis (NOGUEIRA et al., 2010).

Dentre as PFAs, se destaca o fibrinogênio plasmático, o qual tende a elevação das suas concentrações plasmáticas devido à ação estimuladora de interleucinas (principalmente IL-1 e 6) e do fator de necrose tecidual liberado pelo processo inflamatório (CARVALHO, 2008). A determinação de rotina desse parâmetro é considerada simples e de baixo custo, e pode ser um importante coadjuvante para o diagnóstico de inflamação em cães, particularmente em sua fase inicial, cujas alterações leucocitárias não são evidentes ou caracterizadas (VECINA et al., 2006).

A leucocitose e a presença de hipertermia são indicadores primários de inflamação sistêmica na maioria das espécies (HARR, 2004), no entanto, enquanto o leucograma inflamatório (geralmente caracterizado por neutrofilia com desvio à esquerda) torna-se evidente apenas após 72 horas do início do processo, o estímulo para o aumento de síntese de PFAs acontece dentro de apenas 6 a 8 horas após a agressão, e a concentração máxima ocorre dentro de 2 a 5 dias, dependendo do metabolismo do animal (VECINA, 2009). Nesse sentido, este estudo tenta identificar amostras de sangue de 30 pacientes caninos atendidos no HCV-UFPel com diversas enfermidades, selecionando aquelas que apresentam hiperfibrinogemia associada à normoleucometria.

2. METODOLOGIA

Foram utilizadas amostras de sangue de 30 pacientes caninos atendidos no HCV-UFPel, que logo após a coleta e armazenamento em tubos contendo anticoagulante (EDTA), foram processadas no Laboratório de Análises Clínicas do HCV-UFPel.

A contagem diferencial de leucócitos foi obtida através da análise microscópica de lâminas de esfregaço sanguíneo coradas com panótico (Newprov®), com a posterior contagem de 100 células brancas. O eritrograma e a contagem de leucócitos totais foram determinados através do contador automático de células veterinário (Celm® CC-530). Para a determinação da dosagem do fibrinogênio plasmático, foi utilizado o método de precipitação pelo calor, seguido de análise refratométrica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 30 amostras selecionadas, 24% (7/30) delas era provenientes de pacientes com suspeita ou diagnóstico de neoplasias (Incluindo dois casos de TVT nasal, um caso de mastocitoma de grau III, e outro de carcinoma apócrino confirmados), sendo que 4 destes estavam sendo submetidos a protocolos antineoplásicos. Enquanto isso, 26% (8/30) das amostras era relativo a pacientes que haviam ido realizar um “check-up” geral. As demais amostras apresentaram, em sua maioria, casos clínicos isolados de diabetes, hérnia inguinal, intoxicação por diazepam, cinomose, entropia, ou sinais clínicos inespecíficos.

Todas as amostras selecionadas apresentavam normoleucometria associada à elevação das taxas de fibrinogênio plasmático, sendo que este variou de 500 a 1.700 mg/dL. Estes resultados destacam-se, pois em diversos casos onde há uma patologia evidente, e onde deveria-se esperar uma leucocitose, observa-se apenas hiperfibrinogenemia, sendo este parâmetro muitas vezes o único que poderá auxiliar o clínico na constatação de um processo inflamatório, quando a série branca ainda não está alterada. Além disso, ressalta-se a quantidade significante de animais que foram fazer um “check-up” e apresentaram hiperfibrinogenemia. Isto poderia ser considerado um sinal de alerta, já que este aumento pode ser um marcador de um quadro inflamatório na sua fase inicial.

O aumento dos níveis de fibrinogênio plasmático previamente ao aparecimento de alterações na contagem de leucócitos já foi estudado por outros autores (SUTTON & JOHNSTONE, 1977; VECINA et al., 2006; MEINERZ et al., 2011). Além disso, também já foi constatado que o fibrinogênio plasmático não é influenciado pela idade, sexo, exercício ou hemorragia. No entanto os níveis podem ser influenciados por estados inflamatórios moderados e processos supurativos, podendo o grau de hiperfibrinogenemia refletir o grau de severidade da inflamação (CARVALHO, 2008), tornando este parâmetro menos variável e consequentemente mais confiável.

4. CONCLUSÕES

A partir dos resultados analisados no presente estudo, pode-se concluir que assim como nas espécies bovina e equina, a dosagem do fibrinogênio sérico pode atuar como um aliado na detecção precoce de processos inflamatórios e infecciosos em cães, já que a hiperfibrinogenemia torna-se evidente antes mesmo da mobilização da resposta leucocitária. Ressaltando que o parâmetro pode auxiliar em um diagnóstico mais precoce, auxiliando na condução terapêutica do paciente, e consequentemente no prognóstico do mesmo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPÉLO, M.S.; KRAUSE, L.E.B.; BORGARTZ A.; RIBEIRO, C.L.G.; MEINERZ, A.R.M.; DOSAGEM DO FIBRINOGENO PLASMÁTICO COMO EXAME DE AUXÍLIO AO DIAGNÓSTICO VETERINÁRIO.: **XXII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS.** Pelotas, 2013.

CARVALHO, C.C.D. **AVALIAÇÃO DA PROTEÍNA C REATIVA, FIBRINOGENO E LEUCOGRAMA EM CADELAS COM PIOMETRA.** 2008. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco.

HARR, K.E. **DIAGNOSIS OF SYSTEMIC INFLAMMATORY DISEASE IN MANATEES.** 2004. 57f. Dissertação (Mestrado em Ciências), Universidade da Flórida.

MEINERZ, A. R. M.; CLEFF, M. B.; CAMPÉLLO, M. S.; BARCELLOS, L. E . K.; GIL, L. A.; RIBEIRO, C. L. G. Associação dos índices de fibrinogênio e contagem de leucócitos: auxílio de diagnóstico em cães. **Revista Eletrônica de Medicina Veterinária**, p. 9-12, 2012.

NOGUEIRA, A.F.S.; FILIPPO, P.A.D.; ANAI, L.A.; PEREIRA, G.T.; SANTANA, A.E. Proteinograma Sérico e do Líquido peritoneal de equinos hígidos e daqueles submetidos à obstrução intestinal experimental. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.43, n.11, p.2018-2024, 2013.

SUTTON, R.H.; JOHNSTONE, M. The value of plasma fibrinogen estimations in dogs. A comparison with total leucocyte and neutrophil counts. **The Journal of Small Animal Practice**, v. 18, p. 277-281, 1977.

VECINA, J. F.; PATRÍCIO, R. F.; PAULO CÉSAR CIARLINI, P. C. Importância do fibrinogênio plasmático na identificação de processos inflamatórios de cães. **Ciência Veterinária dos Trópicos**, Recife-PE, v. 9, n. 1, p. 31 – 35, 2006.

VECINA, J.F. **AVALIAÇÃO DOS MARCADORES DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA AGUDA EM CÃES.** 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Biomédicas) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas.