

## **ANÁLISE DE ALTERAÇÕES EM HEMOGRAMAS DOS PACIENTES DO PROJETO CASTRAÇÃO EM CÃES E GATOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**

**ALAN CARLOS DE SANTANA<sup>1</sup>; PÂMELA CAYE<sup>2</sup>; SAMANTHA KAUFMANN MATTOS<sup>3</sup>; PATRICIA SILVA VIVES<sup>4</sup>; JOSAINÉ RAPPETI; FABRÍCIO DE VARGAS ARIGONY BRAGA<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Veterinária – alan.carlos1983@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Veterinária – pamiscaye@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Veterinária – sakaufmannvet@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas, Hospital de Clínicas Veterinária – patvivesvet@hotmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Veterinária, Departamento de Clínicas Veterinárias – josainerappeti@yahoo.com.br

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Veterinária, Departamento de Clínicas Veterinárias – bragafa@hotmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

O descontrolado populacional de animais de companhia (cães e gatos) é um problema urbano que compromete a saúde e o bem-estar humano e animal, visto que animais errantes representam risco de zoonoses, acidentes e danos em propriedades públicas e privadas (CARDING, 1969; CARTER, 1990); ademais, os animais estão sujeitos a traumas por atropelamentos e/ou maus tratos, fome e frio.

Seguindo esta lógica, medidas alternativas de controle populacional de cães e gatos, que preconizem o bem-estar animal, possuam efetividade comprovada e que sigam medidas humanitárias tornaram-se necessárias. Uma dessas alternativas é a esterilização cirúrgica (MOLENTO, 2004) denominada castração, que segundo ROCHA (2004) é um procedimento que não agride o bem-estar animal e mostra-se como uma alternativa eficaz no controle populacional de cães e gatos.

O Projeto Castração em cães e gatos da Universidade Federal de Pelotas visa o controle populacional de animais de companhia provenientes de proprietários de baixa renda, através da esterilização cirúrgica. Além disso, proporciona ensino de qualidade aos graduandos de medicina veterinária desta Universidade (SCHROEDER et al., 2012).

Anteriormente ao ato cirúrgico, alguns procedimentos são necessários para atestar que o paciente está apto a ser anestesiado. Dentre eles, o sangue do animal deverá ser analisado em um exame denominado hemograma. Essa é a maneira mais fácil de adquirir importantes informações sobre o estado geral de saúde do paciente. É um exame constituído pelo eritrograma (grupo de células da série vermelha), leucograma (células da série branca) e plaquetograma (GARCIA-NAVARRO, 2005).

O hemograma é um dos exames mais solicitados nas práticas clínica e cirúrgica em função da grande diversidade de informações que apresenta, além de auxiliar o clínico a determinar o prognóstico do paciente e a eficácia do protocolo terapêutico (LOPES, 2009).

Este trabalho tem como objetivo analisar as alterações encontradas em hemogramas dos pacientes atendidos pelo projeto Castração, bem como evidenciar a importância deste exame para o pré e transoperatório.

## 2. METODOLOGIA

Os pacientes atendidos pelo Projeto Castração de Cães e Gatos no período de agosto de 2016 a agosto de 2017 foram submetidos à realização de exame de hemograma. Em momento anterior ao procedimento cirúrgico, os pacientes passaram por avaliação clínica e coleta de sangue para realização de hemograma. Esta coleta era feita no ambulatório Ceval, uma extensão do Hospital de Clínicas Veterinária (HCV). Após contenção física, tricotomia no local de coleta venosa (veia jugular ou cefálica) e antissepsia, uma fração de sangue era coletada com uso de seringa estéril.

Quinze amostras foram armazenadas em tubos para hemograma, identificadas e encaminhadas ao Laboratório de Patologia Clínica Veterinária situado junto ao Hospital de Clínicas Veterinárias da UFPEL. Quando os exames apresentavam alterações que inviabilizariam o procedimento cirúrgico, o paciente era submetido a uma nova coleta no dia da cirurgia, já nos consultórios do próprio Hospital, para confirmação dos dados. Os resultados laboratoriais destes exames foram analisados.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise de 15 hemogramas (cinco da espécie canina e dez da espécie felina), constatou-se que apenas 20% não apresentavam nenhum tipo de alteração. Não obstante, o restante dos hemogramas apresentou diversas alterações (Gráfico1), sendo a de maior prevalência a trombocitopenia (baixa no número de plaquetas), encontrada em sete hemogramas. Essa alteração ocorreu, em sua totalidade, nos exames da espécie felina.

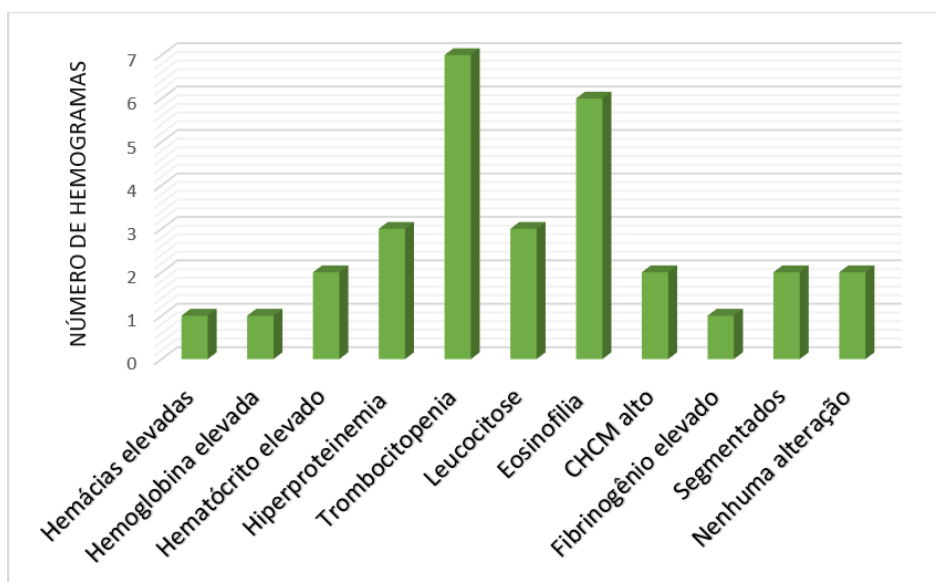


Gráfico 1 – Alterações encontradas nos hemogramas realizados em 15 pacientes atendidos pelo Projeto Castração em Cães e Gatos da Universidade Federal de Pelotas no período de agosto de 2016 a agosto de 2017.

Essa alteração pode ser explicada em função do comportamento do felino, que é uma espécie difícil de ser manipulada e entra em estresse agudo rapidamente. O estresse gerado pelas coletas sanguíneas pode levar ao fenômeno da

pseudotrombocitopenia, onde a ativação das plaquetas induz a formação de agregados e consequentes falhas nas suas contagens (BAKER, 2015; SANTOS, 2008). Além disso, na espécie felina não é comum se deparar com trombocitopenia verdadeira, então, deve-se considerar a pseudotrombocitopenia como causa da baixa de plaquetas (KOHN, 2006).

Outro fator que pode contribuir para a pseudotrombocitopenia é o anticoagulante (EDTA) utilizado nos tubos de coleta, visto que de uma a duas horas após a coleta o EDTA mostra-se menos eficaz e induz a diminuição no número de plaquetas (FUCK et al., 2012). Além disso, o transporte também interfere na fase pré-analítica da amostra, respondendo por cerca de 60% das causas de falhas. O tempo entre a coleta e centrifugação do sangue não deve exceder uma hora, e a amostra deve ser protegida contra choques e variações de pressão (ANDRIOLO, 2012). O ambulatório CEVAL fica a aproximadamente 15 km do HCV-UFPEL e os exames são coletados no turno da manhã e processados no turno da tarde. Esta demora no processamento, bem como o transporte da amostra pode ter contribuído na apresentação desta alteração. Todos os pacientes realizaram novos exames e houve ausência da diminuição de plaquetas.

Foram encontradas diversas outras alterações como a eosinofilia (aumento do número de eosinófilos), observada em seis hemogramas, hiperproteïnemia (aumento das proteínas totais) e aumento no hematócrito. Porém, desta vez, ambas as espécies estavam incluídas. Quando o animal se encontra em uma situação em que é preciso deixar seu habitat de costume, para ir ao veterinário, por exemplo, passam por situações de medo, excitação e/ou estresse (SOUZA, 2003). O estresse é um fator que desencadeia respostas que alteram a composição do sangue, podendo ocorrer diminuição da concentração de hemoglobina corpuscular média, aumento no número total de eritrócitos, hematócrito, plaquetas e leucócitos totais. (LACERDA, 2005).

Os hemogramas que foram refeitos no HCV-UFPEL não apresentaram as mesmas alterações. Isso pode ser explicado pelo fato de que o manuseio no momento da coleta, em sua maioria, não foi estressante para os pacientes (mesmo que o ambiente ainda fosse estranho para os animais), e as amostras foram processadas minutos após a coleta. Isso indica que as alterações nos primeiros exames podem ter sido causadas por erros no transporte e/ou tempo entre coleta e processamento da amostra, fato que excluiria da cirurgia pacientes saudáveis e com plenas condições de serem castrados.

#### 4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que o hemograma é um pré-requisito essencial para os pacientes submetidos à esterilização cirúrgica no Projeto Castração, bem como para qualquer procedimento cirúrgico e, para que todos os animais selecionados possam ser castrados, as amostras devem ser manuseadas corretamente e em seu devido tempo, a fim de se evitar exclusões desnecessárias.

#### 5. REFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRIOLO, A. **Recomendações da sociedade brasileira de patologia clínica/ medicina laboratorial**. São Paulo: Editora Manole, 2012.

BAKER, D.C. Diagnóstico das Anormalidades de Hemostasia. In: THRALL, M.A. et al. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**, 2. ed. São Paulo: ROCA, 2015. p.399–439

CARDING, A.H. The significance and dynamics of stray dog populations with special reference to the U.K. and Japan. **Journal Small Animal Practice**, v. 10, p. 419-446, 1969.

CARTER, C.N. Pet population control: another decade without solutions? **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.197, p. 192-195, 1990

FUCK, E.M.T.; GOBBI, A.; SCHMIDT, E. M. S.; ALBERTON, L. R.; PACHALY, J. R. Efeitos dos anticoagulantes EDTA e citrato de sódio na contagem de plaquetas e leucócitos de gatos domésticos, em diferentes intervalos de tempo. **MEDVEP - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 10, n. 33, p. 276-283, 2012.

GARCIA-NAVARRO, C.E.K. **Manual de hematologia veterinária**. São Paulo: Editora Varela, 2005.

KOHN, B. Thrombocytopenia in cats. **World Congress Wsava/fecava/csava**, Prague, n.31, p. 337 - 375. 2006.

LACERDA, L. A. **Transfusão sanguínea em veterinária: desafios a vencer**. SIMPÓSIO DE PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA DA REGIÃO SUL DO BRASIL, 2., Porto Alegre, 2005. Acessado em 7 out. 2017. Online. Disponível em:<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17307/000456119.pdf?sequence=1>.

LOPES, R.D. **Manual para coleta de sangue venoso em caninos e felinos**. 2009. 71f. Monografia (Especialização em patologia clínica veterinária), Faculdade de veterinária e zootecnia da USP.

MOLENTO, C.F.M. Vasectomising stray dogs. **Veterinary Record**, v.155, n. 20, p. 648, 2004.

ROCHA, L. Posse responsável e dignidade dos animais, **8º Congresso Internacional de direito ambiental UFSC**, p. 533-552, 2004.

SANTOS, A. P. Avaliação da Hemostasia e distúrbios da coagulação. In: GONZÁLEZ F.H.D.; SILVA, S.C. da. **Patologia clínica veterinária: texto introdutório** . – Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008. p. 58-.72.

SCHROEDER, T.; ROSA JUNIOR, A.S.; PAES, Y.M.; MARTINS, M.P.; RAPPETI, J.C.S.P.; BRAGA, F.V.A. Projeto castração de cães e gatos do Hospital de Clínicas Veterinária da UFPel. **Anais do II Congresso de Extensão e Cultura da UFPel**. Pelotas: Editora da UFPel p. 427-430, 2015.

SOUZA, H.J.M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. Rio de Janeiro. Editora L. F., 2003.