



## **AVALIAÇÃO DA SÉRIE VERMELHA SANGUÍNEA, EOSINÓFILOS E ENDOPARASITAS DE CÃES ERRANTES DA REGIÃO URBANA DE PELOTAS-RS**

**CORRÊA, Alexandre\***; CAMPELLO, Anelize de Oliveira<sup>2</sup>; TILLMANN, Mariana<sup>3</sup>; AMARAL, Hugo Leonardo da Cunha<sup>4</sup>; RASSIER, Gabriela Lopes<sup>4</sup>; BERNE, Maria Elisabeth Aires<sup>4</sup>; RIBEIRO, Carmem Lucia Garcez<sup>5</sup>; NOBRE, Márcia de Oliveira<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico de Medicina Veterinária da UFPel –

<sup>2</sup> Mestrando, PPG em Veterinária/ UFPel

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Residência de Clínica Médica de Pequenos Animais

<sup>4</sup> Depto de Microbiologia e Parasitologia – Campus Universitário UFPel

<sup>5</sup> Doutora, Professora Adjunta DCV/FV/UFPel

\*xande\_vet@yahoo.com.br

### **1. INTRODUÇÃO**

O hemograma completo é uma ferramenta importante na clínica de cães e gatos, podendo ser utilizado em casos clínicos na busca diagnóstica, prognóstica e monitoramento da resposta à terapia. Embora o hemograma sozinho constitua recurso de diagnóstico limitado na maioria dos casos, com raras exceções (cinomose, Babesia, Erlichia sp, hemogramas típicos de piometra ou leptospirose, por exemplo), ele estabelece um ponto de partida para o diagnóstico rápido e preciso (GONZÁLEZ, 2005).

Uma redução nos valores da série vermelha sanguínea remete-nos a uma anemia, que é definida como uma diminuição na massa de hemácias ou eritrócitos e em termos práticos pode ser definida como uma diminuição no hematócrito, na concentração de hemoglobina e contagem de hemácias abaixo dos níveis de referência para a espécie (COUTO, 2006).

Este trabalho tem por objetivo avaliar a série vermelha sanguínea, a contagem de eosinófilos e endoparasitas de cães errantes recolhidos aleatoriamente na região urbana de Pelotas – RS, discutindo as mais prováveis causas dessas alterações.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Foram avaliadas oitenta e quatro fêmeas com idade entre um a dez anos, todas recolhidas da região urbana de Pelotas – RS e alojadas individualmente em gaiolas, permanecendo por um período de adaptação de três dias. Após este período, foi realizada a coleta sanguínea através da punção da veia cefálica, utilizando-se seringas e agulhas estéreis, sendo o

material armazenado em recipiente com anticoagulante EDTA (etileno diamino-tetraacetato) e imediatamente homogeneizado.

As amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Patologia clínica da Universidade Federal de Pelotas (HCV – Faculdade de veterinária-UFPeL), para a análise da série vermelha sanguínea e contagem de eosinófilos, 20 amostras de fezes foram encaminhadas para o laboratório de Parasitologia (Instituto de Biologia-UFPeL), para a pesquisa de endoparasitas. Os dados foram catalogados e, após o término das coletas, foram analisados e classificados entre abaixo dos valores de referência para a espécie, dentro dos valores de referência e acima dos valores de referência para a espécie. Foram analisadas 84 amostras de série vermelha e 67 amostras de série branca. As coletas aconteceram dentro de um período de cinco meses (maio a setembro).

### 3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise laboratorial das 84 amostras, as hemácias estavam em 19 (22,6%) amostras abaixo dos níveis fisiológicos e as 65 (77,5%) restantes estavam dentro dos padrões da fisiologia. Na avaliação do hematócrito, 14 (16,6%) amostras apresentavam-se abaixo dos padrões e uma (1,19%) acima dos níveis fisiológicos. Os valores encontrados para a hemoglobina foram idênticos aos encontrados para o hematócrito.

Os resultados da série vermelha total (hematócrito, hemoglobina e hemácias) apresentou uma média de 15,6 (27,01%) de animais anêmicos, estas alterações podem ocorrer nas anemias hemolíticas, decorrentes de hemoparasitas e também em casos de anemia hipoplásica, por deficiências nutricionais protéicas, minerais e/ou vitamínicas (Kerr, 2003). Albernaz (2007), observou anemia em 133 (60,73%) dos 219 cães infectados por *Ehrlichia canis*, concordando com achados de Moreira et al. (2003), cujo índice foi 70,3% nos cães pesquisados. Salgado, (2006) detectou um hemoparasitismo de 62,28% em cães errantes, sendo 10,78% cães infectados por *Babesia canis* e 60,48% dos cães examinados estavam infectados por *Ehrlichia canis*. Bergman et al (2007) analisou 68 amostras sanguíneas de cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Pelotas-RS, encontrando quatro amostras positivas, sendo *Ehrlichia canis* em 2,9%, *Babesia canis* em 1,97% e em 1,47% havia parasitemia concomitante de ambos os hemocitozoários. Segundo Soares et al., (2006) e Trap et al., (2006) podem ocorrer infecções intercorrentes com *Babesia canis* e *Ehrlichia canis*.

A amostra que se apresentava acima dos valores de referência para a espécie, pode ser justificada, segundo BUSH, (2004), pelo medo/excitação sofrido pelo animal, ocorrendo então uma contração esplênica, fazendo com que ocorra uma liberação de células sanguíneas para a circulação. Essa excitação pode ter ocorrido no momento da coleta sanguínea, durante a contenção do animal, pois se trata de animais de rua, que não estão acostumados com manipulação.

Os valores encontrados para as proteínas totais foram de cinco (5,95%) das amostras abaixo dos padrões fisiológicos e 19 (22,6%) acima destes padrões. Segundo BUSH (2004), as dietas com proteínas muito baixas fornecidas por períodos muito longos ou até mesmo a inanição total resultam em concentrações de proteínas totais e albumina baixa, justificando as

amostras que se apresentaram níveis abaixo dos padrões fisiológicos, decorrido da má alimentação que esses animais estão submetidos, logo uma ingestão protéica deficiente. Outra possível causa de hipoproteïnemia é uma má absorção intestinal de quantidade adequada de aminoácidos, sendo acompanhadas de perdas de proteínas, como em casos de diarreias em cães (BUSH, 2004).

A má absorção e perdas protéicas por diarreias, é um quadro característico da infecção viral, na cinomose e/ou parvovirose e nos casos de verminoses intensas, que causam dano epitelial, levando a um quadro de diarreia, além da própria apatia que leva o animal a recusar o alimento, dessa forma, a diminuição da ingestão protéica, bem como o comprometimento intestinal, são fatores determinantes na redução dos níveis séricos da albumina (Kaneco et al., 1997). Como as amostras foram coletadas de animais errantes, sem terem estes recebido uma vacinação e/ou vermifugação adequada e estarem expostos a estes vírus e endoparasitas, pode então justificar o quadro de hipoproteïnemia das amostras coletadas.

Na contagem dos eosinófilos, 28 (41,79%) amostras foram superiores aos valores de referência, quatro (5,97%) ficaram abaixo destes valores e as outras 35 (52,23%) estavam nos padrões fisiológicos para a espécie. Eosinofilia é definida como o aumento no número absoluto de eosinófilos circulantes. É uma alteração relativamente comum em pequenos animais, sendo bastante comum em distúrbios parasitários (COUTO, 2006). Das 20 amostras de fezes coletadas destes mesmos cães, 14 (70%) amostras foram positivas para ovos de algum tipo de endoparasitas (*Ancilostomidae*, *Trichuris* e *Toxocara*), sendo que, 28,12 % (9) destas amostras foram positivas para *Ancilostomidae*, 21,87% (7) positivas para *Trichuris* e 6,25% (2) positivas para ovos de *Toxocara*, sendo que 3,12% (1) das amostras forma positivas para ovos de *Ancilostomidae* e *Toxocara* e 9,37% (3) das amostras positivas para *Ancilostomidae* e *Trichuris* concomitantemente. Em cães, a eosinofilia é freqüentemente vista naqueles com infecções por nematódeos e ancilóstomos (COUTO, 2006). Portanto, esses dados justificam a presença de eosinofilia em parte dos animais estudados.

#### 4.CONCLUSÃO

Após a realização deste estudo, fica evidenciado a variação hematológica e endoparasitas, que animais errantes apresentam.

#### 5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERNAZ, A. P.; MIRANDA, F. J.B.; MELO, O. A. J.; MACHADO, A.; FAJARDO V. **ERLIQUIOSE CANINA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RIO DE JANEIRO, BRASIL.** Ciência Animal Brasileira, v. 8, n. 4, p. 799-806, out./dez. 2007
- BERGMAN, Lucimara K.; SILVA, Patrícia Lisiane Santos da; BULLING, Vanessa Martins; SILVA, Simone Porto; BERSELLI, Michele; CAMPELLO, Anelize; COIMBRA, Helen S.; ANTUNES, Tatiana Ávila; MENDES, Tatiane Camacho; KRAUSE, Eduardo; NOBRE, Márcia de Oliveira. Prevalência de babesiose e erliquiose canina em cães atendidos no hospital de clínicas veterinárias da Universidade Federal de

Pelotas. **XVI Congresso de Iniciação Científica, IX Encontro de Pós Graduação**, Pelotas, 2007.

BUSH, B. M.; **Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais**. 1. ed. São Paulo: ROCA 2004 p 28-148.

GONZÁLEZ, Félix H. D.; SANTOS, Andréia P. **Anais do 2 Simpósio de Patologia Clínica Veterinária da Região sul do Brasil, Realizado em Porto Alegre, no ano de 2005**. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

KERR, M.G. **Exames laboratoriais em medicina veterinária: bioquímica clínica e hematologia**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2003.

KANECO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5.ed. California: Academic, 1997.

MOREIRA, S.M.; BASTOS, C.V.; ARAÚJO, R.B.; SANTOS, M.; PASSOS, L. M. F. **Retrospective study (1998-2001) on canine ehrlichiosis in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 55, n. 2, p. 141-147, 2003.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guillermo. **Medicina interna de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006

SALGADO, Fabiana P.; HONER, Michael R.; ISHIKWA, Márcia M.; SOARES, Cleber O.; RANGEL, Josephina M. R.; RIGO, Leonardo; LAPA, Fabiana A. S. **Hemoparasitas e carrapatos em cães procedentes do centro de controle de zoonoses de Campo Grande, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil**.

SOARES, A.O.; SOUZA, A.D.; FELICIANO, E.A.; RODRIGUES, A.F.; DAGOSTO, M.; DAEMON, E. Evaluation of ectoparasites and hemoparasites in dog kept in apartments and house with yards in the city of Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. **Rev. Bras. Parasitol Vet.** V.15, p.13-16, 2006.

TRAPP, S.M.; DRAGONE, A.S.; VIDOTTO, O.; FREIRE, R.L.; AMAUDE, A.M.; DE MORAIS, H.S. Seroepidemiology of canine babesiosis and ehrlichiosis in a hospital population. **Veterinary Parasitology**, v.27, p 13-16, 2006.

XAVIER, Graciela Augusto; RODRIGUES, Alex Sandro Leite; LUCAS, Andréia da Silveira; CUNHA FILHO, Nilton Azevedo; PAPPEN, Felipe Geraldês; FARIAS, Nara Amélia da Rosa. Endoparasitos de cães urbanos e rurais do sul do RS. **XIV Congresso de Iniciação Científica, VII Encontro de Pós Graduação**, Pelotas, 2005.