

AValiação Hematológica em Fêmeas Caninas na Cidade de Pelotas-RS

FERNANDES, Tatiana Rosa¹; GOMES, Bruna Cristina Kuhn¹; SIMON, Caroline²; NOBRE, Márcia de Oliveira¹.

FÉLIX, Anelize de Oliveira Campello²

¹Faculdade de Veterinária - UFPEL-fernandes.tatianarosa@gmail.com - brunacrisgomes@gmail.com – mo-nobre@uol.com.br

²PPG em Veterinária – UFPEL - simon.caroline@gmail.com -anecampello@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os parâmetros hematológicos são importantes ferramentas em medicina veterinária, pois indicam anormalidades relacionadas ao volume, produção, distribuição e duração das células sanguíneas, além de caracterizarem-se como diagnósticos auxiliares em diversas enfermidades, como infecções, alergias, anormalidades de coagulação, entre outras (THRALL, 2007). O hemograma ou painel hematológico pode incluir diversos testes laboratoriais, mas geralmente consiste em hematócrito ou volume globular (VG), contagem de hemácias, determinação da concentração de hemoglobina e contagem total e diferencial de leucócitos (BUSH, 2004).

Os sinais clínicos, bem como os dados do animal, entre eles, raça, idade e sexo podem influenciar nos valores normais do eritrograma e leucograma, sendo estas variações patológicas ou fisiológicas (HARPER et. al, 2003; TRANGERUD et. al, 2007). Cães da raça greyhound apresentam naturalmente volume globular elevado, variando entre 55% à 65%, quando comparados com cães de outras raças, os quais normalmente apresentam valores normais entre 37% à 55%, no entanto, filhotes caracterizam-se por demonstrar parâmetros diminuídos de VG, quando comparados com cães adultos. O grau de hidratação deve ser considerado, pois valores inferiores de VG somente refletem severa anemia se o animal apresentar parâmetros normais de hidratação e volume sanguíneo, os quais podem estar alterados em quadros hemorrágicos (TVEDTEN, 2010).

O leucograma mostra-se eficaz como método auxiliar na monitoração de doenças inflamatórias em cães, as principais infecções, que refletem alterações neste parâmetro hematológico, podem ser desencadeadas por bactérias, fungos, vírus e parasitas. Pode-se monitorar ainda doenças imuno-mediadas, necrose tecidual e neoplasias. A leucocitose fisiológica pode ocorrer em situações de excitação, medo, exercícios extenuantes, e ainda em filhotes, esta última diminuindo com o avanço da idade (SCHULTZE, 2010).

Este estudo tem como objetivo caracterizar o perfil hematológico de fêmeas caninas errantes, identificando as principais alterações encontradas neste grupo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para este estudo foram analisados 327 hemogramas realizados no pré-operatórios de fêmeas caninas sem raça definida pertencentes à cidade de Pelotas, todos os animais passaram por avaliação clínica e foram considerados hígidos, sem presença de sintomatologia patológica. Os dados durante o período de agosto de 2008 à maio de 2010, em animais submetidos ovarioisterectomia eletiva, realizadas no Hospital de Clínicas Veterinárias.

As coletas sanguíneas foram realizadas por venopunção jugular ou cefálica com agulhas 25x7 acopladas à seringas de 5ml, ambas estéreis, antecedidas por antisepsia local com álcool iodado. O volume coletado foi 3ml, sendo armazenado em tubos de 5ml, contendo o anticoagulante sal dissódico do ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) à 10%. O hemograma foi realizado da seguinte forma: a) contagem de hemácias, determinação da concentração de hemoglobina, volume globular e contagem total de leucócitos foram processados em contador eletrônico; b) contagem diferencial de leucócitos e observação morfológica das células sanguíneas foram realizadas através da avaliação de esfregaços sanguíneos corados pelo método de May-Grünwald-Giemsa (BORIN et. al, 2009). A dosagem sérica de proteínas totais foi obtida por método colorimétrico cinético em analisador bioquímico.

Os parâmetros e os valores de referência utilizados neste estudo são: a) nº de hemácias = 5,5 – 8,5 ($\times 10^6/L$); b) concentração de hemoglobina = 12,0 – 18,0 (g/dL); c) volume globular = 37 – 55 (%); d) proteínas totais = 6,0 – 8,0 (g/dL); e) leucócitos totais = 6.000 – 17.000 (μL); f) segmentados = 3.000 – 11.500 (μL); g) bastonetes = 0 – 300 (μL); h) linfócitos = 1.000 – 4.800 (μL); i) monócitos = 150 – 1.350 (μL); j) eosinófilos = 150 – 1.250 (μL). Os valores elevados foram considerados aqueles que apresentavam-se acima do limite superior de cada parâmetro, e os valores diminuídos foram considerados os que se encontravam abaixo do limite inferior de cada parâmetro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo baseiam-se nos dados obtidos da avaliação de hemogramas pré-operatórios de 327 fêmeas caninas. As análises dos hemogramas referentes a série vermelha e proteína plasmática total refletiram valores de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1. Valores obtidos no eritograma e proteínas totais de 327 fêmeas caninas, durante o período de agosto de 2008 à maio de 2010.

Característica	Normal		Elevado		Diminuído	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
nº de hemácias	276	84,4	6	1,83	46	14,06
Hemoglobina	278	85,01	15	4,58	34	10,39
Volume globular	275	84,09	8	2,44	44	13,45
Proteínas totais	121	37,1	206	62,9	0	0

Observa-se que mais de 84% dos animais apresentaram valores fisiológicos para número de hemácias, concentração de hemoglobina e volume globular, apenas 10% apresentaram concentração de hemoglobina abaixo do normal, 14%

dos animais demonstraram valores inferiores para número de hemácias e 13,45% obtiveram valores diminuídos para volume globular. Segundo Bush (2004), as causas mais comuns de diminuição dos valores para a série vermelha são anemia, estágio avançado de gestação, perdas de volume sanguíneo, tranquilização e anestesia e hemólise durante ou após a coleta. Em outro estudo, Borin et. al, (2009) constatou que 167 animais positivos para hemoparasitas apresentaram anemia de acordo com os valores do eritrograma. Como se tratavam de animais errantes e de vida livre, fatores como parasitismo e alimentação deficiente poderiam estar influenciando nestes valores.

Os valores elevados no eritrograma demonstraram que apenas 2,44% dos animais apresentam volume globular elevado, parâmetro o qual, de acordo com Bush (2004), é a mensuração mais precisa da massa eritrocitária e da capacidade de carrear oxigênio, sendo que as principais causas da elevação do volume globular são desidratação, medo ou excitação, choque e atividade intensa. A manipulação feita nos animais para a realização da coleta sanguínea e a mudança ambiental brusca, ao qual eram submetidos, provavelmente geraram níveis de estresse nestes animais, os quais apresentaram valores alterados de eritrograma.

A análise dos valores de proteínas plasmáticas totais revelou que 62,9% dos animais apresentaram valores elevados para este parâmetro, esta alteração pode ser sugestiva de quadros clínicos compatíveis com desidratação (comumente encontrada nos cães testados), doenças inflamatórias, hepatopatias, neoplasias, infecções virais, fúngicas e bacterianas, animais neonatos, doenças glomerulares primárias e hemólise (BUSH, 2004).

A avaliação do leucograma baseou-se nos valores apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Valores obtidos no leucograma de fêmeas caninas, durante o período de agosto de 2008 à maio de 2010.

Característica	Normal		Elevado		Diminuído	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Leucócitos totais	254	77,67	72	22,01	1	0,3
Segmentados	246	75,22	81	24,77	0	0
Bastonetes	297	90,82	30	9,17	0	0
Linfócitos	304	92,96	10	3,05	13	3,97
Monócitos	303	92,66	11	3,36	13	3,97
Eosinófilos	172	52,59	144	44,03	11	3,36

Visualiza-se que 77,67% dos animais apresentaram valores fisiológicos para leucócitos totais, 22,01% apresentaram leucocitose e 0,3% leucopenia. Segundo Schultze (2010), cães excitados, submetidos à exercícios e stress, podem apresentar leucocitose fisiológica, outra causa da elevação dos leucócitos totais seria a presença de enfermidades inflamatórias. Os cães deste estudo encontravam-se clinicamente saudáveis, podendo-se atribuir os níveis elevados de leucócitos ao estresse ocasionado pela mudança de ambiente.

Dentre os leucócitos diferenciais, a maior alteração encontrada está relacionada com os valores para eosinófilos, 44,03% dos animais apresentam eosinofilia, esta alteração é frequentemente encontrada em cães, sendo que a causa mais relatada é o parasitismo. Entretanto reações de hipersensibilidade alimentar e afecções respiratórias também podem ser causadoras da eosinofilia,

pois estas degranulam mastócitos (JAIN,2010). A eosinofilia encontrada neste grupo de estudo pode ser sugestiva de parasitismo intestinal, visto que estes animais errantes, provavelmente não são submetidos à esquemas de vermifugação adequados.

4. CONCLUSÃO

As análises hematológicas encontradas sugerem que os animais, em sua maioria, apresentavam-se dentro dos parâmetros fisiológicos, as alterações mais relevantes como proteínas totais elevadas e eosinofilia, condizem com a literatura já que a primeira pode manifestar-se em casos de desidratação e a segunda é frequentemente relacionada com parasitismo, ambas relacionando-se com o modo de vida destes animais, considerados errantes.

5. BIBLIOGRAFIA

BORIN, S.; CRIVELENTI, L.Z.; FERREIRA, F.A.; Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Hematológico de 251 cães portadores de mórula de *Erlchia spp.* Naturalmente infectados. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.61, n.3, p.566-571, 2009.

BUSH, B.M. **Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais.** São Paulo: Roca, 2004. 376p.

HARPER, E.J; HACKETT, R.M; WILKINSON, J.; HEATON, P.R. Age- related variations in hematologic and plasma biochemical test results in Beagles and Labrador Retrievers. **Journal Am. Vet. Med. Assoc.** v. 223, p.1436–1442, 2003.

JAIN, N.C. **Essentials of Veterinary Hematology** . Philadelphia : Lea & Febiger 1993 .

SCHULTZE, E.A. Interpretation of Canine Leucocyte Response. In: WEISS,D.J.; WARDROP, J.K. **Schalm's veterinary hematology.** Iowa: Blackwell Publishing,6th ed, 2010. Cap 48. p 347 – 360.

TVEDTEN, H. Laboratory and Clinical Diagnosis of Anemia. In: WEISS,D.J.; WARDROP, J.K. **Schalm's veterinary hematology.** Iowa: Blackwell Publishing,6th ed, 2010. Cap 24. p 178 – 187.

THRALL, M. A. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária.** São Paulo: Roca, 2007. 592p.

TRANGERUD, C.; GRONDALEN, J.; INDREBO, A. A longitudinal study on growth and growth variables in dogs of four large breeds raised in domestic environments. **Journal of Animal Science.** v.85, p.76–83, 2007.