



AVALIAÇÃO DE PARAMÊTROS HEMATOLÓGICOS EM SETE CANINOS APRESENTANDO CORPÚSCULOS DE LENTZ EM ESFREGAÇO SANGUÍNEO

Stéfani dos Santos Torres¹, Rúbia Schallenberger da Silva², Nídia Ledur Müller de Castro³, Guilherme Lopes Dornelles⁴

Palavras-chave: Cinomose. Hematologia. Diagnóstico. Patognomônico.

1 INTRODUÇÃO

A cinomose canina é uma doença infecciosa altamente contagiosa causada pelo vírus *Morbillivirus* da família *Paramyxoviridae*, sendo responsável por afetar o sistema respiratório, gastrointestinal e, de forma progressiva, o sistema nervoso central (NELSON, COUTO; 2015). No Brasil essa doença é endêmica, enquanto em países desenvolvidos, como América do Norte e Europa, essa enfermidade possui caráter esporádico (MARTINS et al., 2017). A via aerógena é considerada a mais importante na transmissão da doença, no entanto, durante a fase aguda da infecção o vírus também pode ser liberado via fecal, salivar, urinária e a partir de exsudatos nasal e conjuntival (NELSON, COUTO; 2015).

A visualização de corpúsculos de Lentz em esfregaço sanguíneo é considerado sinal patognomônico da cinomose, pois representa o efeito citopático do vírus no interior de células (SILVA et al., 2017). Sendo assim, a avaliação morfológica das células em esfregaço sanguíneo deve ser realizada sempre quando em suspeita de cinomose canina (SILVA et al., 2017). No entanto, as formações desses corpúsculos de inclusão acontecem apenas durante a fase de viremia, em que o vírus se replica em tecidos linfóides, células sanguíneas e epiteliais (SILVA et al., 2017). Por ser uma doença multissistêmica, não é possível realizar a confirmação da cinomose apenas pelo diagnóstico clínico. Dessa forma, exames laboratoriais são de grande importância, pois podem orientar quanto ao diagnóstico, prognóstico e estadiamento da doença (NELSON; COUTO, 2015). Assim, esse trabalho objetiva descrever parâmetros hematológicos de sete cães diagnosticados com cinomose a partir da visualização de corpúsculos de Lentz no esfregaço sanguíneo.

¹ Discente e bolsista PIBIC/UNICRUZ do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: stefanistorres@hotmail.com

² Discente e bolsista PIBIC/UNICRUZ do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: E-mail: ruschalle@gmail.com

³ Discente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: E-mail: nidiamuller@hotmail.com

⁴ Docente da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: guilhermelopesd@gmail.com



2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados hemogramas de sete cães atendidos no Hospital Veterinário e no Laboratório de Patologia Clínica da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ. Esses animais foram diagnosticados com cinomose pela visualização de corpúsculos de Lentz em esfregaço sanguíneo. A partir disso, foram analisados parâmetros hematológicos como eritrócitos, hemoglobina, hematócrito, volume corpuscular médio (VCM), concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM), leucograma e alterações visualizadas em esfregaço sanguíneo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No eritrograma (Tabela 1) os principais achados foram anemia em 85,71% (6/7), com elevação nos valores da concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) em 42,85% (3/7) e trombocitopenia em 71,42% (5/7) dos casos. A ocorrência de anemia é compatível com o estudo realizado por Almeida et al., (2009) que também observou a grande frequência de animais anêmicos, podendo ser atribuída a grande destruição dos eritrócitos pela presença do vírus, que promove deposição de imunocomplexos na membrana eritrocitária, ou ainda, devido à não produção de hemácias pela medula óssea, caracterizando a anemia como arregenerativa, a qual pode estar associada ao estresse desencadeado pela doença ou pela aplasia da medula óssea devido à ação direta do vírus nesse tecido (SILVA et al., 2005). A elevação na concentração de hemoglobina corpuscular média ocorre devido ao aumento na concentração plasmática de hemoglobina, por hemólise ou lipemia, a qual pode causar fragilidade na membrana das hemácias. O mecanismo responsável pela trombocitopenia associada a infecções virais na medicina veterinária ainda é pouco conhecido. Sabe-se que infecções causadas por *Morbillivirus* cursam com aumento de produção de anticorpos antiplaquetas (FELDMAN et al., 2000), dessa forma, provavelmente a trombocitopenia observada foi imunomediada devido a remoção das plaquetas pelo sistema retículo endotelial (SILVA et al., 2005).

Tabela 1: Eritrograma de caninos positivos para cinomose atendidos no hospital veterinário da Universidade de Cruz Alta.

	1	2	3	4	5	6	7	VR
RBC	5,05	4,93	4,2	3,7	3,33	6,9	4	5,5-8,5 x10 ³ /mm ³
HB	11,2	10,4	11,1	9,1	7	13,8	8,8	12 - 18 g/dL
HT	30	29	29	24	22	44	28	37 - 55 %
HCM	22,4	21,2	26,4	24,5	21,2	20	22	19 - 23 pg
VCM	60	59,1	69	64,8	66,6	63,7	70	60 - 77 fl
CHCM	37,3	35,8	38,2	37,9	31,8	31,3	31,4	32 - 36%
PPT	8,2	7,8	7,2	8	6,4	7,6	6	6,0 - 8,0
PLT	195	104	152	362	168	165	332	200 - 500

RBC: eritrócitos; HB: hemoglobina; HT: hematócrito; HCM: hemoglobina corpuscular média; VCM: volume corpuscular médio; CHCM: concentração de hemoglobina corpuscular média; PPT: proteínas plasmáticas totais; PLT: plaquetas; RDW: amplitude de distribuição dos glóbulos vermelhos; VR: valores de referência.

Fonte: Autor, 2019.



No leucograma (Tabela 2) o principal achado foi linfopenia em 85,71% (6/7) dos cães. Ainda, foi observado eosinopenia em 42,85% (3/7), neutropenia e leucopenia em 14,28% (1/7), leucocitose e neutrofilia em um dos animais (14,28%). O vírus que causa a cinomose canina possui tropismo por células linfoides, assim, a linfopenia é causada pela redução dos tecidos linfoides e destruição dos linfócitos T e B (APPEL; SUMMERS, 1995), o que justifica a leucopenia encontrada na maioria dos cães deste estudo. A leucocitose e a neutrofilia observadas em um dos animais pode ser em decorrência de infecção bacteriana secundária devido a imunossupressão causada pelo vírus da cinomose (BARBOSA et al., 2011). Além disso, houve a presença de neutrófilos hipersegmentados em 28,57% (2/7) dos animais, corpúsculos de Howell-Jolly e anisocitose discreta em 57,14% (4/7) e linfócitos reativos em 14,28% (1/7). Os animais que apresentaram neutrófilos hipersegmentados provavelmente estavam na fase crônica da doença ou sob efeito de corticosteroides endógenos e/ou exógenos, pois os corticosteroides endógenos diminuem a diapedese, aumentando a permanência dos neutrófilos na circulação, o que leva a hipersegmentação (WALKER, 2009). A presença de anisocitose e corpúsculos de Howell-Jolly sugerem resposta da medula óssea à anemia e regeneração celular (LOPES et al., 2007). Segundo Mangia (2011), os linfócitos reativos são alterações comumente encontradas na cinomose canina, representam os linfócitos T ou B estimulados imunologicamente e envolvidos na síntese de mediadores inflamatórios e também imunoglobulinas, nos linfócitos B. Estes apresentam-se maiores e com citoplasma intensamente basofílico e a presença no sangue periférico indica estimulação antigênica ativa, porém inespecífica (WALKER, 2009).

Tabela 2: Leucograma de caninos positivos para cinomose atendidos no hospital veterinário da Universidade de Cruz Alta.

	1	2	3	4	5	6	7	VR
Leucócitos totais	9.300	6.400	7.000	2.100	28.700	9.100	6.000	6000 - 17000/mm ³
N. bastonetes	279	0	0	105	0	0	0	0 - 300/mm ³
N. segmentados	8.277	5.952	6.650	1.260	23.821	8.190	5.040	3000 - 11500/mm ³
Linfócitos	186	128	70	357	3.731	728	660	1000 - 4800/mm ³
Monócitos	558	320	70	315	1.148	91	240	150 - 1350/mm ³
Eosinófilos	0	0	210	63	0	91	60	100 - 1250/mm ³

N: neutrófilos; VR: valores de referência.

Fonte: Autor, 2019

4 CONCLUSÃO

A cinomose canina é uma doença infectocontagiosa multissistêmica que não possui sinais clínicos específicos, conferindo assim a importância da avaliação dos parâmetros hematológicos, bem como a pesquisa dos Corpúsculos de Lentz, que possibilitam a confirmação do diagnóstico dessa enfermidade. Ainda, foi possível observar que os principais achados laboratoriais foram anemia, trombocitopenia e linfopenia, alterações características



de infecções virais, sugerindo que se pode esperar um padrão no leucograma de animais positivos para cinomose.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. K.; VASCONCELOS, A. C.; CARNEIRO, R. A.; PAES, P. R. O.; MORO, L. **Alterações citológicas do sangue periférico e da medula óssea de cães com cinomose.** Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2009.

APPEL, M.J.G.; SUMMERS, A. **Patogenicity of morbilliviruses for terrestrial carnívores.** *Vet. Microbiol.*, 1995.

BARBOSA, T. S. et al. **Avaliação laboratorial da cinomose canina – estudo retrospectivo de 25 casos no município de Araçatuba, SP.** São Paulo: Revista de Ciências Agroveterinárias, 2011.

FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN, N.C. **Schalm's veterinary hematology.** 5ª edição. Lippincott Williams & Wilkins, 2000.

LOPES, T.A.; BIONDO, A.W.; SANTOS, A.P. **Manual de Patologia Clínica Veterinária,** 3ª Edição. Santa Maria: UFSM/Departamento de Clínica de Pequenos Animais, 2007.

MANGIA, S. H. **Avaliação do tratamento experimental de cães naturalmente infectados com vírus da cinomose na fase neurológica com ribavirina, prednisona e DMSO através da RT-PCR.** Tese Doutorado em Medicina Veterinária Universidade Estadual Paulista – São Paulo: Faculdade de Medicina e Veterinária e Zootecnia, 2011.

MARTINS D. B.; LOPES, S. T. A.; FRANÇA, R. T. **Cinomose canina – Revisão de Literatura.** Acta Veterinaria Brasilica. Mossoró, 2009.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais.** 5ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SILVA, L.H.; MORINISHI, C.K.; NUNES, C.M. **Diagnóstico diferencial entre a raiva e a cinomose canina em amostras de cérebro de cães examinadas no período de 1998 a 2001 na região de araçatuba, SP, Brasil.** Arquivos do Instituto Biológico, 2004.

Silva, I.N.G. et al. **Perfil hematológico e avaliação eletroforética das proteínas séricas de cães com cinomose.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2005.

SILVA, G. A. et al. **Parâmetros hematológicos de cães apresentando corpúsculos de Lentz em esfregaço sanguíneo.** PUBVET, 2017.

WALKER, D. **Esfregaços de sangue periférico.** In: COWELL, R.L.; TYLER, R.D.; MEINKOTH, J.H.; D NICOLA, D.B. Diagnóstico citológico e hematológico de cães e gatos. 3. ed. São Paulo: MedVet, 2009.