

# ERITROCITOSE DECORRENTE DE NEOPLASIA EM CÃO: RELATO DE CASO

Gislaine de Cássia Gomes<sup>1</sup>, Fernanda Leme S. B. Varzim<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médica Veterinária Residente do Hospital Veterinário Dr "Vicente Borelli"

<sup>2</sup> Professora da disciplina de clínica médica e Médica Veterinária responsável pelo laboratório de patologia clínica da UNIFEQB

**RESUMO:** As eritrocitoses são caracterizadas pelo aumento do número de eritrócitos, da concentração de hemoglobina e do volume globular (VG ou hematócrito) acima do normal avaliado para cada espécie, raça, sexo e idade. O volume globular acima de 50% caracteriza que um sangue mais viscoso dificultando o transporte de oxigênio. Este trabalho relata o caso de uma cadela, Sheepdog, 9 anos, que foi atendida no Hospital Veterinário "Vicente Borelli" de São João da Boa Vista, SP, e que apresentava tumor venéreo transmissível, neoplasia abdominal em ovário, útero, baço e linfonodo. Os hemogramas realizados auxiliaram significativamente no diagnóstico comprovando a associação dessas neoplasias com as alterações eritrocitárias, denominada eritrocitose.

**PALAVRAS-CHAVE:** animais domésticos, eritrocitose, eritropoetina, neoplasia, policitemia

## INTRODUÇÃO

O termo eritrocitose pode ser utilizado como sinônimo para policitemia, porém a policitemia não é só o aumento da série vermelha do sangue, mas também inclui outras células, como, leucócitos e trombócitos. Portanto, é preferível chamar de eritrocitose quando somente uma alteração eritrocitária for vista (NELSON e COUTO, 2006; WATSON, 2000).

Baseando-se na sua patogenia, a eritrocitose pode ser classificada como relativa ou absoluta, sendo esta subdividida em eritrocitose primária (policitemia vera) e secundária (NELSON e COUTO, 2006).

A eritrocitose relativa é um termo que pode ser utilizado para descrever o aumento mais comum da massa eritrocitária decorrente de desidratação causada por diarreia e vômito e contração esplênica após estresse ou dor (DUARTE *et al.*, 2006). A desidratação reduz o volume plasmático e aumenta a concentração das proteínas plasmáticas e das hemácias (NELSON e COUTO, 2006). A eritrocitose transitória é causada por uma contração esplênica com conseqüente liberação de eritrócitos para circulação, esse efeito perdura por cerca de uma hora; é comumente observado em cães e gatos estressados (NELSON e COUTO, 2006; WATSON, 2000).

Segundo WATSON (2000), a eritrocitose absoluta caracteriza-se por um aumento dos valores do eritrograma com expansão do volume total de sangue. Essa concentração excessiva de hemácias faz com que as mucosas fiquem mais avermelhadas e a viscosidade do sangue aumenta, causando lentidão no fluxo sanguíneo com conseqüente hipóxia tecidual (REBAR *et al.*, 2003).

A eritrocitose absoluta primária também chamada de policitemia vera, é uma doença mieloproliferativa caracterizada por excessiva proliferação das células tronco hematopoiética da série eritróide. O defeito de base esta na medula óssea (MATSUI, 2005) e o mecanismo patogênico se dá pela proliferação autônoma (eritropoiese independente) onde a medula óssea produz glóbulos em quantidade anormal, independentemente da eritropoetina (que, em condições normais controla e regula a maturação e multiplicação de células eritróides da medula óssea, em resposta a certos estímulos, como a hipóxia (MCGRATH e WEIL, 1978; WATSON, 2000).

A eritrocitose absoluta secundária é estimulada por um aumento da produção de eritropoietina. Por esta razão, a concentração de eritropoietina do plasma está aumentada (BUSH, 2004). A hipóxia, resultante de insuficiência cardíaca ou doença pulmonar crônica, é a causa mais comum de indução fisiológica de uma aceleração apropriada da produção de eritropoietina. O sangue de coloração escura e membranas mucosas cianóticas, em pacientes aparentemente saudáveis, são indicativos do distúrbio. Outras causas de hipoxemia incluem altitude muito elevada (3.500m), obesidade severa e nos neonatos (WATSON, 2000).

Por outro lado, uma aceleração inapropriada da produção de eritropoietina tem sido associada à neoplasia renal, carcinoma, linfossarcoma, fibrossarcoma; fibrossarcoma extra-renal (nasal pulmonar); e patologia renal não-neoplásica (cistos, hidronefroses). Pode haver hipoxemia discreta em decorrência da baixa perfusão (DUARTE *et al.*, 2006; WATSON, 2000; YASHUMI *et al.* 2004).

## RELATO DE CASO

Uma cadela da raça Sheepdog, com 9 anos de idade, foi atendida no Hospital Veterinário Vicente Borelli, na cidade de São João da Boa Vista, São Paulo. O proprietário relatou que animal apresentava emagrecimento progressivo, tumor ulcerado em vulva com presença de sangramento constante e corrimento de consistência purulenta.

Ao exame físico foi evidenciado, animal alerta, porém, com hipertermia (39,7°C), frequência cardíaca de 120 bpm, muito ofegante. Foi observada sensibilidade dolorosa a palpação e detectada uma massa em região hipogástrica, de consistência firme sem delimitação de tamanho. Observou-se também a presença de tumor ulcerado na vulva, nódulo em mama inguinal esquerda de consistência firme, não ulcerado e com aproximadamente 5 cm. Notou-se o aumento do linfonodo poplíteo esquerdo.

Foi solicitado hemograma, onde, evidenciou-se eritrocitose com aumento de proteína plasmática (tabela 1), bioquímica sérica (ALT 17,4UI/L, Creatinina 0,5 mg/dl, Uréia 20,0mg/dl) e citologia aspirativa nas seguintes áreas: vulva com lesão ulcerada, onde diagnosticou-se TVT (tumor venéreo transmissível), região hipogástrica com presença de células inflamatórias e nódulo em mama inguinal esquerda, onde resultou no diagnóstico de adenoma mamário.

O tratamento instituído foi Cefalexina, Silimarina, imunoestimulante a base de timo de vitelo, complexo vitamínico a base de Cobamamida, Ácido acetilsalicílico e limpeza da ferida com Gluconato de Clorexedina associado à Solução Fisiológica 0,9%, Rifamicina e pomada cicatrizante a base de Óxido de Zinco. O animal também foi submetido ao tratamento quimioterápico com Vincristina para TVT.

Após a primeira aplicação do quimioterápico, a proprietária relatou diminuição da secreção e tamanho vulvar, porém, o animal apresentava hiporexia. Ao retornar para a realização do segundo hemograma, e conseqüente realização da segunda sessão da quimioterapia, observou-se regressão total da neoplasia vaginal e, que, segundo o proprietário a hiporexia persistia, mas agora acompanhada de prostração e emese.

Mediante essas ocorrências, novos exames foram realizados tais como hemograma e ultrassom, onde se observou a persistência da eritrocitose (tabela 1) e neoplasia abdominal em ovário, útero, baço e linfonodo da região hipogástrica esquerda. Conforme os resultados obtidos, optou-se pela realização da flebotomia e o animal foi encaminhado para cirurgia, para realização de laparotomia exploratória, sendo que não foi possível a realização do mesmo, pois o animal veio a óbito.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As eritrocitoses são enfermidades sérias que necessitam ser tratadas com rapidez, (para proporcionar o alívio ao paciente) e cautela, pois o diagnóstico e o tratamento envolvem um processo investigativo para se obter a distinção entre seus tipos e suas causas

Contudo, a eritrocitose pode ser definida como uma síndrome paraneoplásica, sendo que esta pode estar em associações com diversos tipos de tumores, como este relato que descreve a ocorrência da eritrocitose associada ao tumor venéreo transmissível.

Conclui-se que esta enfermidade (eritrocitose), possui um baixo índice de frequência, porém esse fato pode estar significativamente relacionado à falta de conhecimento do profissional no diagnóstico no qual muitas vezes está acostumado a relacionar a eritrocitose somente com desidratação ou problemas cardio-respiratório. É importante lembrar há outras causas que podem envolver a eritrocitose, pois as neoplasias na clínica de pequenos animais estão cada vez mais presentes e, com um diagnóstico correto o sucesso do tratamento é imprescindível.

## REFERÊNCIAS

- BUSH, B. M. **Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais, edição 1<sup>a</sup>**. São Paulo: Roca, 2004, p. 93.
- DUARTE, R., NIERO, R. DORETTO, J. S., MANZAN, R. M., KOGIKA, M. M. Eritrocitose associada a tumor venéreo transmissível em cão: relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 58, n. 6, p.1018-1023, 2006.
- MATSUI, W. Polycythemia. **Medical Healthcare Network**, Baltimore, v. 2, n. 1, p. 3-4, 2004.
- MCGRAT, R. L., WEIL, J. V. Adverse effects of normovolemic polycythemia and hypoxia on hemodynamics in the dog. **Journal of the American Hearth Association**, Dallas, v. 43, n. 5, p. 793-798, 1978.
- NELSON, R. W., COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais, edição 3<sup>a</sup>**. Rio de Janeiro: Elseiver, 2006, p. 1133-1135.
- REBAR, A. H; MACWILLIAMS, P. S; FELDMAN, B. F; METZGER, F. L; POLLOCK, R. V. H; ROCHE, J. **Guia de hematologia para cães e gatos, edição 1<sup>a</sup>**. São Paulo: Roca, 2003, p. 77-79.
- SOTO, J.C. H; OLIVEIRA, R., G.; MENEGUETTI, V. C.; SACCO, S. R. Policitemia e eritrocitose em animais domésticos revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v.12, n. 11, p. 32-38, 2008.
- THRALL, M. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária, edição 1<sup>a</sup>**. Roca: São Paulo, 2007, p.114-117.
- WATSON, A. D. J. Erythrocytosis and Polycythemia. In: FELDMAN, B. F.; ZINKL, J .G.;JAIN, N. C. **Schalm's veterinary hematology edição 5<sup>a</sup>**. Philadelphia: Lippincott Williams e Wilkins, 2000, p. 200-204.
- YAMAUCHI, AOOHTA, TOOKADA, TOMOCHIZUKI, MONISHIMURA, ROMATSUNAGA, SONAKAYAMA, HODOI, KOSASAKI, N. **The Journal of veterinary medical science**, v. 66, n. 12, 2004.

**TABELA 1** – Valores obtidos dos hemogramas realizados no Laboratório do Hovet.

	11/08/2009	02/09/2009	10/09/2009	VALORES NORMAIS
Hemácias (ul)	8.94 x10 <sup>6</sup>	13,38 x10 <sup>6</sup>	14,0 x10 <sup>6</sup>	5.5 -8.5x10 <sup>6</sup>
Hemoglobina (g/dl)	22,1	28,0	29,8	8,0-12,0
Volume globular (%)	61	70	78	37,0-55,0
Proteína plasmática (g/dl)	8,2	9,2	7,0	6,0-8,0
Plaquetas (ul)	300.000	380.000	400.000	200.000-500.000
Leucócitos (ul)	21.700	14.000	6.700	6.000-17.000
Neutrófilos segmentados (ul)	17.360	7.840	3.417	3.000-11.500
Linfócitos (ul)	651	1.540	1.206	1.000-4.800
Eosinófilos (ul)	1.302	1.400	536	100-1.250
Basófilo (ul)	0	0	0	Raro
Monócitos (ul)	2.170	3.220	1.541	150-1.350