

PANCITOPENIA DURANTE O TRATAMENTO DA DEMODICOSE CANINA COM AMITRAZ: RELATO DE CASO

Paulo Ricardo de Oliveira Paes¹
Gabrielle Márcia Marques Cury²
Gilcinéia de Cássia Santana¹
Adriane Pimenta da Costa Val Bicalho¹
Marília Martins Melo¹
Fabiola de Oliveira Paes Leme¹
Rubens Antônio Carneiro¹

RESUMO

Relata-se o acompanhamento hematológico e bioquímico do tratamento da demodicose com amitraz em um cão de seis meses de idade. No dia anterior ao início do tratamento o hemograma revelou anemia moderada, normocítica normocrômica, leucocitose discreta por neutrofilia com desvio à esquerda do tipo degenerativo e monocitose. A medula óssea apresentou alta celularidade, com relação mielóide:eritróide elevada, distribuição das células mielóides em alta concentração nos compartimentos de proliferação e maturação e em baixa concentração no compartimento de reserva. No proteinograma foram observadas hiperproteinemia, hipoalbuminemia e hiperglobulinemia. Durante as três semanas iniciais do tratamento ocorreram diminuições das contagens de leucócitos, hemácias e plaquetas, resultando em pancitopenia, acompanhada de agravamento das alterações do proteinograma, normalização da medula óssea e melhora física da pele. A partir da quarta semana o hemograma apresentou retorno gradativo das variáveis aos valores de referência, resultando no restabelecimento da normocitemia e normoalbuminemia na sexta semana de tratamento.

Palavras-chave: sarna, *Demodex*, hematologia, medula óssea, pancitopenia

PANCYTOPENIA DURING THE AMITRAZ TREATMENT OF CANINE DEMODICOSIS: A CASE REPORT

ABSTRACT

This paper reports the amitraz treatment accompaniment by hematological and biochemical results from a six months old dog with demodicosis. The day before the start of the treatment the blood count showed a slight normocytic normochromic anemia, mild leukocytosis with neutrophilia with degenerative deviation to the left and monocytosis. The bone marrow showed high cellularity, high myeloid:erythroid ratio and distribution of myeloid cells in higher concentration in the proliferation and maturation pools and in lower concentration in the reserve pool. In the protein profile were observed hyperproteinemia, hypoalbuminemia and hyperglobulinemia. During the three initial weeks of treatment there were decreases in the white blood cell, red blood cells and platelets counts, resulting in pancytopenia, accompanied by the worsening in proteins changes, but normalization of bone marrow and physical improvement of the skin. After the fourth week the CBC showed a gradual return of variables to the baseline level, resulting in the restoration of normocythaemia and normoalbuminemia at the sixth week of treatment.

Key words: scabies, *Demodex*, hematology, bone marrow, pancytopenia.

¹ Prof.Adj., DCCV, Escola de Veterinária, UFMG. Av.Antônio Carlos, 6.621, Belo Horizonte, MG. CEP:30.123-970. paulopaes@vet.ufmg.br

² Médica veterinária, aluna do curso de pós-graduação, nível mestrado, Escola de Veterinária, UFMG.

PANCITOPENIA DURANTE EL TRATAMIENTO DE LA DEMODICOSIS CANINA CON AMITRAZ: INFORME DEL CASO

RESUMEN

Este trabajo informa sobre el seguimiento hematológico y bioquímico del tratamiento con amitraz en un perro de seis meses apresentando demodicosis. El día antes del inicio del tratamiento el recuento de sangre mostraron anemia moderada, normocítica normocrômica, leucocitosis leve, con desviación de neutrófilos a la izquierda y monocitosis. La médula ósea mostró una celularidad alta, con una distribución mieloides:eritroides alta y células mieloides en alta concentración en los compartimentos de proliferación y maduración y en baja concentración en compartimento de reserva. En el perfil de la proteína se observó hiperproteinemia, hipoalbuminemia y hiperglobulinemia. Durante las tres semanas del tratamiento, hubo descenso en el recuento de glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas, lo que causó una pancitopenia, acompañada por un deterioro de los cambios en las proteínas, la normalización de la médula ósea y la mejora física de la piel. A partir de la cuarta semana la CBC mostró un retorno gradual de las variables de la línea de base, lo que resulta en la restauración de la normoalbuminemia y normocitemia en la sexta semana de tratamiento.

Palabras-claves: sarna, *Demodex*, hematología, médula ósea, pancitopenia.

INTRODUÇÃO

Os ácaros do gênero *Demodex*, quando em quantidade anormal, causam os sinais clínicos característicos da sarna demodécica canina, como processo inflamatório generalizado da pele, acompanhada de anemia, linfopenia e eosinopenia ou eosinofilia (1, 2). O amitraz, droga mais utilizada no tratamento da enfermidade, não altera os valores hematológicos em gatos, cavalos, camundongos, ratos e humanos (3, 4). O objetivo deste trabalho é relatar o acompanhamento hematológico e bioquímico do tratamento com amitraz de um caso de demodicose canina.

RELATO DE CASO

Um cão sem raça definida, macho, seis meses de idade foi admitido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) apresentando lesões generalizadas de pele. A pele apresentava intensa descamação, eritema, pápulas e pústulas com distribuição generalizada, além de exsudato purulento restrito à região cervical ventral e aos quatro membros, com fissuras e fragilidade cutânea. O exame citológico a partir do raspado profundo de pele resultou positivo para *Demodex* spp, com presença de grande quantidade de formas adultas e imaturas do ácaro. Foi instituído tratamento com amitraz na concentração de 0,025% em banhos de aspersão de sete em sete dias por seis semanas, totalizando seis banhos.

Os resultados dos hemogramas, proteinogramas e exames da medula óssea estão apresentados nas tabelas 1, 2 e 3, respectivamente. No hemograma do dia de admissão foi observada anemia moderada, normocítica normocrômica, leucocitose discreta por neutrofilia com desvio à esquerda do tipo degenerativo e monocitose. O desvio à esquerda degenerativo determinou a investigação da medula óssea, que apresentou alta celularidade (>90%), com relação mielóide:eritróide elevada (M:E=11,5:1), distribuição das células mielóides em alta concentração nos compartimentos de proliferação e maturação, compostos por mieloblastos,

promielócitos, mielócitos, metamielócitos e bastonetes, e em baixa concentração no compartimento de reserva, constituído por segmentados. O esgotamento do compartimento de reserva justificou o desvio à esquerda degenerativo observado no sangue. A distribuição das células eritróides, com concentração de blastos nos valores de referência e compartimentos de proliferação e maturação diminuídos (prorrubricitos, rubricitos e metarrubricitos), indica diminuição da produção eritróide e é compatível com a anemia discretamente regenerativa observada no hemograma, caracterizada por anisocitose e policromasia discretas, normocitose, hipocromia e aumento da amplitude de variação do volume das hemácias (RDW). O RDW elevado está correlacionado à anisocitose (5). A concentração de megacariócitos, tal como a contagem de plaquetas do sangue, encontrava-se no limite inferior dos valores de referência, sugerindo que a tendência à trombocitopenia observada no hemograma correlacionava-se à baixa produção de plaquetas. Como os achados hematológicos, as alterações observadas no proteinograma (hiperproteinemia, hipoalbuminemia e hiperglobulinemia) foram compatíveis com processo inflamatório.

Durante as três semanas iniciais do tratamento ocorreram diminuições das contagens de leucócitos, hemácias e plaquetas, resultando em pancitopenia nos exames do décimo sétimo e vigésimo quarto dias, acompanhada de agravamento das alterações do proteinograma. Estas alterações hematológicas e bioquímicas ocorreram em concomitância à melhora clínica gradativa da pele do animal, assim como, à tendência de normalização dos valores do exame da medula óssea, incluindo a elevação da concentração de megacariócitos.

Tabela 1. Hemogramas seriados no tratamento com amitraz da demodicose canina generalizada.

Teste	Dia do tratamento							
	0	5	10	17	24	31	38	45
Leucócitos Totais (/ μ L)	21.900	23.030	8.180	4.498	4.970	8.300	8.730	12.000
Mielócitos (/ μ L)	219	0	0	0	0	0	0	0
Metamielócitos (/ μ L)	1.095	0	0	0	0	0	0	0
Bastonetes (/ μ L)	7.655	1.842	409	450	0	0	0	0
Segmentados (/ μ L)	8.322	18.654	5.971	3.329	3.081	5.478	6.809	7.200
Linfócitos (/ μ L)	1.971	2.073	1.063	405	696	1.743	1.310	2.160
Monócitos (/ μ L)	1.971	230	736	315	944	332	175	840
Eosinófilos (/ μ L)	657	230	0	0	249	747	437	1.800
Hemácias ($\times 10^6$ céls/ μ L)	3,70	3,40	2,78	2,65	2,61	3,32	3,91	5,17
Hemoglobina (g/dL)	7,3	6,7	6,4	6,0	6,0	8,2	9,8	12,2
Volume Globular (%)	24	22	21	19	19	25	30	38
VCM (fL)	65,9	64,7	75,5	71,7	72,8	75,3	76,7	73,5
CHCM (g/dL)	30,4	30,5	30,5	31,6	31,6	32,8	32,7	32,1
RDW (%)	19,7	21,7	21,4	19,9	19,9	16,4	14,4	14,2
Células eritróides nucleadas (%)	0	2	0	2	0	0	0	0
Plaquetas ($\times 10^3$ céls/ μ L)	180	134	40	10	30	189	205	250

A partir da quarta semana o hemograma apresentou retorno gradativo das variáveis aos valores de referência, resultando no restabelecimento da normocitemia e normoalbuminemia na sexta semana de tratamento.

Embora não seja possível com os exames realizados definir os mecanismos da queda hematológica observada nas três primeiras semanas de tratamento, pode-se aferir, baseado pelos achados do sangue e medula óssea, que esta foi causada por uma associação de eventos do processo inflamatório, como aumento do consumo e destruição de leucócitos, já que a leucopenia ocorreu concomitante a medula óssea hiperplásica e predominantemente mielóide; diminuição da produção e ação da eritropoietina, indisponibilidade de ferro e aumento da

destruição de hemácias, característicos da anemia da doença inflamatória (5), resultando em agravamento da anemia e, por último, aumento do consumo e/ou destruição de plaquetas e a baixa resposta medular resultando em trombocitopenia. As alterações do RDW correlacionam-se com a anisocitose e podem anteceder as alterações do VCM (5, 6), como observadas no presente relato. Maiores estudos precisam ser realizados para compreensão dos mecanismos exatos da pancitopenia no tratamento da demodicose canina.

Tabela 2. Proteinogramas séricos seriados no tratamento com amitraz da demodicose canina generalizada.

Teste	Dia do tratamento				Valores de referência (7)
	0	10	24	45	
Proteínas totais (g/dL)	8,7	11,7	13,5	9,3	5,4-7,1
Albumina (g/dL)	1,6	1,6	1,9	2,4	2,4-3,3
Globulinas (g/dL)	7,1	10,1	11,6	6,9	2,7-4,4
Relação A:G	0,22	0,16	0,16	0,34	0,60-1,10

Tabela 3. Exames seriados da medula óssea no tratamento com amitraz da demodicose canina generalizada.

Teste	Dia do tratamento				Valores de referência (8)
	0	10	24	45	
Relação M:E	11,50	7,34	1,08	1,25	0,90-1,76
Mieloblastos (%)	2,20	1,48	1,36	0,68	0,40-1,10
Promielócitos (%)	9,20	4,94	2,95	3,05	1,10-2,30
Neutrófilos Mielócitos (%)	10,70	17,04	2,73	3,73	3,10-6,10
Neutrófilos Metamielócitos (%)	15,40	17,28	5,91	5,08	5,30-8,80
Neutrófilos Bastonetes (%)	35,00	25,68	16,36	16,27	12,70-17,20
Neutrófilos segmentados (%)	11,40	15,56	19,36	20,00	13,80-24,20
Eosinófilos (%)	4,20	3,21	1,59	4,41	1,80-5,60
Basófilos (%)	0	0	0,23	0	0-0,80
Rubriblastos (%)	0,20	0,25	0,45	0,34	0,20-1,10
Prorrubricitos (%)	0,20	0,25	2,95	6,10	0,90-2,20
Rubricitos (%)	1,70	6,91	22,95	21,02	19,20-35,10
Metarrubricitos (%)	5,50	4,20	20,68	15,25	9,20-16,40
Linfócitos (%)	1,00	1,73	1,14	3,05	1,70-4,90
Plasmócitos (%)	3,00	1,23	0,23	0,68	0,60-2,40
Monócitos e macrófagos (%)	0,20	0,25	0,91	0,34	0,40-2,40
Megacriócitos (células/partícula)	2	3	7	7	2-7

REFERÊNCIAS

1. Shipstone M. Generalized demodicosis in dogs, clinical perspective. Aust Vet J. 2000; 78: 240-1.
2. Solanki JB, Hasnani JJ. Haematological alterations in canine demodicosis. Indian J Field Vet. 2006; 1: 8-10.
3. Andrade JF, Sakate M, Laposy CB, Valente SF, Bettanim VM, Rodrigues LT, et al. Effects of experimental amitraz intoxication in cats Arq Bras Med Vet Zootec. 2007; 59: 1236-44.

4. Institoris L, Banfi H, Lengyel Z, Papp A, Nagymajtenyi L. A study on immunotoxicological effects of subacute amitraz exposure in rats. *Human Exp Toxicol.* 2007; 26: 441-5.
5. Stockham SL, Scott MA. *Fundamentals of veterinary clinical pathology.* 2a ed. Iowa: Blackwell; 2008.
6. Meyer DJ, Harvey JW. *Veterinary laboratory medicine.* 2a ed. Philadelphia: W.B.Saunders; 1998.
7. Kaneko JJ, Harvey JW, Bruss ML. *Clinical biochemistry of domestic animals.* 6a ed. San Diego: Academic Press; 2008.
8. Harvey JW. *Atlas of veterinary hematology.* Philadelphia: W.B.Saunders; 2001.

Recebido em: 14/09/2009
Aceito em: 08/09/2010