

AVALIAÇÃO CLÍNICA E HEMATOLÓGICA DE BOVINOS ACOMETIDOS COM PAPILOMATOSE TRATADOS COM ALGAS MARINHAS

MARIN, Gustavo Geovane¹, **CAMPOS**, Ester Ferreira²; **SOARES**, Luanna Queiroz³; **PAULA**, Jaqueline Nascimento de⁴; **ASSIS**, Lílian Nery de⁵; **LIMA**, Larissa de Assis⁵; **MOREIRA**, Cecília Nunes Moreira⁶; **BRAGA**, Carla Afonso da Silva Bitencourt⁷.

Palavras-chave: Algas marinhas, papiloma, bovino.

1. INTRODUÇÃO

A papilomatose é uma doença infecto-contagiosa, causada por um papilomavírus, apresentando-se clinicamente como tumores epiteliais sendo encontrados, normalmente, na cabeça, pescoço, tronco, úberes, e pernas. A doença possui importância econômica devido a depreciação do couro (Beer, 1998). Os tumores podem apresentar-se clinicamente com aspecto de couve-flor ou como papilomas planos.

Vários tipos de tratamento são recomendados, no entanto os resultados são incertos. Sabe-se que nas infecções virais a resposta imunológica é fundamental, porém a nutrição deve suprir qualquer carência exigida pelo indivíduo (Menezes & Bertola, 2001). Desta forma o uso de algas marinhas na alimentação bovina tem sido utilizada no intuito de corrigir deficiências minerais ocorridas principalmente no gado de leite, o que ajuda no controle de doenças infecciosas.

Lima et al.(2004), conseguiu 100% de recuperação de bovinos portadores de papilomatose pedunculada após a utilização de algas marinhas (*Lithothamnium calcareum*), por um período máximo de 150 dias de tratamento.

Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar clínica e hematologicamente bovinos leiteiros tratados com algas marinhas.

2. METODOLOGIA

Foram avaliados 24 animais, machos e fêmeas, com idade variando de seis meses a três anos de idade, com sintomatologia clínica de papilomatose bovina, do tipo plana, durante 60 dias. Os animais foram divididos em dois grupos, com 12 animais cada. Para o grupo I (G I) foram administradas 50 gramas de algas marinhas misturadas com um Kg de ração/animal, uma vez ao dia. O grupo II (G II) recebeu somente a ração, na mesma quantidade e durante o mesmo período de tratamento dos animais do G I. Os bovinos leiteiros pertenciam a uma mesma propriedade, e eram submetidos a um mesmo tipo de manejo. Após a seleção dos animais, foi realizada avaliação clínica de todos os animais experimentais, tendo sido observado o tipo, a quantidade e a localização dos papilomas nos animais.

Foram colhidos cinco mL de sangue por meio de punção da veia jugular, com auxílio de agulha 40x12mm, em tubo contendo 0,05 mL de solução aquosa de etilenodiamino-tetracético-di-sódica (EDTA). As amostras foram mantidas refrigeradas até o momento da realização dos exames, que foram concluídos antes de 24 horas de conservação. Foram efetuadas as seguintes provas: dosagem de hematócrito e hemoglobina, avaliação da concentração de proteínas totais e fibrinogênio, além da contagem total de hemácias e determinação dos valores de Volume Corpuscular Médio (VCM) e Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM), por avaliações aritméticas dos parâmetros hematológicos avaliados. A contagem do número total de leucócitos foi realizada em Câmara de Neubauer. As amostras de sangue foram diluídas na proporção de 1:20, utilizando-se como solução diluidora a solução de Turk. Com o sangue *in natura*, foram distendidos dois

esfregaços sangüíneos destinados à contagem diferencial de leucócitos. Após secagem os esfregaços foram corados por meio de coloração de Rosenfield. Em cada esfregaço sangüíneo foram diferenciados 100 leucócitos classificados de acordo com suas características morfológicas e tintoriais, em neutrófilos, eosinófilos, basófilos, linfócitos e monócitos.

Foram calculados os valores das médias e desvios padrão de cada um dos parâmetros hematológicos avaliados no decorrer das cinco coletas avaliando os parâmetros do eritrograma e valor absoluto do leucograma dos animais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação clínica pode-se observar redução na quantidade de papilomas entre 10 a 30% nos animais do GI. Já nos animais do GII, pode-se observar o aumento da quantidade dos mesmos, que se localizavam principalmente na cabeça e pescoço, sendo estes locais apontados por Beer (1998) como principais na localização de papilomas.

Os valores médios, referentes às três coletas, dos parâmetros hematológicos obtidos no eritrograma dos animais com papilomatose de acordo com os animais tratados (G I) e do grupo controle (G II) estão descritos na tabela 1.

Tabela 01- Valores dos parâmetros hematológicos obtidos no eritrograma dos animais com papilomatose com sua média e desvio padrão, respectivamente, de acordo com o grupo tratado (GI) e controle (GII).

Parâmetros hematológicos	GRUPO I	GRUPO II
Hemácias()	$6,8 \times 10^6 \mu\text{L} \pm 1,1 \times 10^6 \mu\text{L}$	$7,1 \times 10^6 \mu\text{L} \pm 0,6 \times 10^6 \mu\text{L};$
Hemoglobina(g/dl)	$14,8 \text{ g/dL} \pm 4,9 \text{ g/dL}$	$16,3 \text{ g/dL} \pm 7 \text{ g/dL}$
Hematócrito (%)	$33,8 \% \pm 3,8 \%$	$34,8 \% \pm 4,2 \%$
VCM *	$49,4 \text{ fL} \pm 1,6 \text{ fL}$	$51,2 \text{ fL} \pm 5,8 \text{ fL}$
CHCM(%)**	$22,5 \text{ g/dL} \pm 4 \text{ g/dL}$	$26,6 \text{ g/dL} \pm 14,7 \text{ g/dL}$
Proteínas Total	$8 \text{ g/dL} \pm 0,6 \text{ g/dL}$	$8 \text{ g/dL} \pm 0,5 \text{ g/dL}$
Fibrinogênio	$600 \text{ mg/dL} \pm 212 \text{ mg/dL}$	$449,8 \text{ mg/dL} \pm 74,9 \text{ mg/dL}$

Os valores médios dos parâmetros de elementos figurados do sangue estão descritos na tabela 2, considerando animais do GI e G II.

Tabela 02- Valor absoluto do leucograma dos animais com papilomatose com sua média e desvio padrão, respectivamente, de acordo com o grupo tratado (GI) e controle (GII).

Células/mm ³	GRUPO I	GRUPO II
Linfócitos	$9254,2 \times 10^3 \mu\text{L} \pm 1623 \times 10^3 \mu\text{L}$	$9851,9 \times 10^3 \mu\text{L} \pm 1498,9 \times 10^3 \mu\text{L}$
Neutrófilos	$3734,9 \times 10^3 \mu\text{L} \pm 1311,6 \times 10^3 \mu\text{L}$	$4343,9 \times 10^3 \mu\text{L} \pm 1828,6 \times 10^3 \mu\text{L}$
Eosinófilos	$771,2 \times 10^3 \mu\text{L} \pm 797,6 \times 10^3 \mu\text{L}$	$1188,6 \times 10^3 \mu\text{L} \pm 94,7 \times 10^3 \mu\text{L}$
Monócitos	$632,2 \times 10^3 \mu\text{L} \pm 285,2 \times 10^3 \mu\text{L}$	$1048 \times 10^3 \mu\text{L} \pm 904,9 \times 10^3 \mu\text{L}$

De acordo com os resultados do heritrograma pode-se observar somente um aumento significativo de fibinogênio no GI, estando os outros parâmetros normais ou muito próximos da normalidade.

Quanto aos valores encontrados no leucograma pode-se observar somente uma linfocitose nos animais dos dois grupos resultante, provavelmente, de algum processo estressante ocorrido na propriedade durante esse período.

De acordo com os dados obtidos, o aumento significativo do fibrinogênio pode nos revelar a ocorrência de um processo inflamatório agudo ocorrido no GI, pois o mesmo, segundo Meyer et al (1995), é um indicador sensível de inflamação podendo ser um dado mais consistente do que o leucograma para herbívoros. Este fato pode estar associado com a melhora clínica observada nos animais do GI durante o mesmo período, pois a ligeira melhora foi resultado de resposta imunológica, já que esta é a principal forma de controle de infecção com papilomavírus (Rácz, 2005).

Sabe-se que uma boa resposta imunológica está diretamente ligada a uma nutrição adequada, sendo esta vista como uma ferramenta moduladora do sistema imune (Menezes & Bertola, 2001). Sendo assim, o uso de algas marinhas na dieta dos animais do GI provavelmente auxiliou no desempenho imunológico dos animais, dado este que precisa ser mais profundamente estudado, já que Lima et al. (2004) conseguiu 100% de recuperação de animais acometidos com papilomatose pedunculada com 150 dias de tratamento.

4. CONCLUSÃO

Os animais tratados com algas marinhas demonstraram um aumento de fibrinogênio no período de 60 dias, o que indica a ocorrência de um processo inflamatório agudo. Durante o mesmo período pode-se observar uma melhora clínica importante destes, devendo os mesmos serem avaliados por um período maior, o que permitirá a obtenção de dados mais concretos sobre a verdadeira atuação das algas marinhas no controle da papilomatose bovina.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BEER, J.; **Doenças infecciosas em animais domésticos**. São Paulo: Roca, 1988. 380p.
2. MENEZES, H.; BERTOLA, E. **A interrelação entre nutrição e imunidade**. Nutrição em pauta – o site do profissional de nutrição. 2001. Disponível em: <http://www.nutricaoempauta.com.br/novo/49/nutrihospitalar.html>. Acesso em: 17/09/2004.
3. MEYER, D.J.; COLES, E.H.; RICH, L.J. **Medicina de laboratório veterinária. Interpretação e diagnóstico**. São Paulo: Roca, 1995, 308p.
4. RÁ CZ, M.L. **Papilomavírus**. In: TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 627-629.

¹ Bolsista PIVIC 2004/2005 de iniciação científica. Laboratório de Microbiologia/Campus Avançado de Jataí/UFG, gustavogmarin@zipmail.com.br

² Bolsista PIBIC 2004/2005 de iniciação científica. Laboratório de Microbiologia /Campus Avançado de Jataí/UFG Professora do curso de Medicina Veterinária/UFG. estfcvet@bol.com.br

³ Bolsista PIBIC 2005/2006 de iniciação científica. Laboratório de Microbiologia /Campus Avançado de Jataí/UFG luannaqsoares@bol.com.br

⁴ Aluna de graduação do curso de Ciências Biológicas. Laboratório de Microbiologia/Campus Avançado de Jataí/UFG.

⁵ Biólogas estagiárias. Laboratório de Microbiologia/Campus Avançado de Jataí/UFG.

⁶ Professora do curso de Medicina Veterinária. Campus Avançado de Jataí/UFG.

⁷ Orientadora. Curso de Medicina Veterinária/Laboratório de Microbiologia/Campus Avançado de Jataí/UFG, carlaafonso@bol.com.br.