
AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DO FÍGADO DE BOVINOS ALIMENTADOS COM DIFERENTES TIPOS DE CAPINS

MORAIS, Michele¹; CARVALHO, Tatiane Furtado de¹; COSTA, Thays do Nascimento¹; PINTO, Antônio Silva²; FIORAVANTI, Maria Clorinda Soares³; SANDRINI, Cecília Nunes Moreira⁴

Palavras-chave: bovino, fotossensibilização, fígado, alterações histopatológicas

1. INTRODUÇÃO

A esporidesminotoxicose é uma intoxicação causada pela micotoxina esporidesmina, que é produzida pelo fungo *Pithomyces chartarum*. A maioria dos casos de esporidesminotoxicose descritos no Brasil ocorreram em bovinos em pastos de *Brachiaria decumbens* (FAGLIARI et al., 1993). Existem evidências de que as saponinas esteróides presentes nessas plantas possam estar primariamente envolvidas, entretanto a esporidesmina e outras micotoxinas hepatotóxicas, provavelmente, produzem efeitos sinérgicos (CHEEKE, 1995). A lesão hepatobiliar é o resultado da excreção da esporidesmina não conjugada na bile e a conseqüente irritação do tecido mesenquimal na tríade portal e em torno dos ductos biliares (KELLY, 1993). Para FIORAVANTI (1999), o achado histopatológico sugestivo de esporidesminotoxicose é a colangiohepatite, caracterizada pela presença de infiltrado inflamatório mononuclear restrito ao espaço porta, acompanhado de hiperplasia do tecido conjuntivo e proliferação dos ductos biliares. Infiltração focal de macrófagos com citoplasma espumoso tem sido observada em fígado e linfonodos de bovinos e ovinos mantidos em pastagens onde predominam espécies de *Brachiaria* (DRIEMEIER et al., 1998, DRIEMEIER et al., 1999). O objetivo deste trabalho foi avaliar se as alterações histopatológicas de fígado de bovinos está relacionada com o tipo de capim ingerido.

2. METODOLOGIA

2.1 – Amostragem

Os animais utilizados foram provenientes de uma propriedade rural, situado no Estado de Goiás, no município de Jataí, que possui dois tipos de capins, onde foram avaliados 50 bovinos, divididos em dois grupos de 25 animais. Os animais do grupo 1 foram mantidos, do desmame até o abate, em pastagem de braquiária e os do grupo 2 foram colocados em pastagem de andropogon.

2.2 – Avaliação macroscópica e microscópica do fígado dos bovinos

Ao término do experimento os animais foram enviados ao frigorífico. Após a avaliação macroscópica do fígado foram colhidos dois fragmentos de cada fígado sendo um fixado em formalina a 10 % tamponada e o outro em álcool a 70 %. Os fragmentos de fígado foram corados para triagem pela técnica da hematoxilina e eosina. Foram utilizados os critérios de avaliação histopatológica adotados por FIORAVANTI (1999). As lesões foram localizadas, quantificadas quanto à extensão e intensidade da reação inflamatória e fibrose. Foram caracterizadas também de acordo com as alterações observadas em: degenerativas, circulatórias, inflamatórias e fibróticas. Os macrófagos espumosos foram localizados e quantificados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram abatidos 40 animais, 20 bovinos de cada um dos grupos e foi realizada a avaliação histopatológica do fígado dos bovinos abatidos. Na figura 1, esta descrita a ocorrência em número de animais e a intensidade de macrófagos espumosos no fígado de bovinos alimentados com capim andropogon e com capim braquiária. Podemos notar que a ocorrência de macrófagos espumosos foi maior em número de

animais e na quantidade de macrófagos no grupo de animais alimentados com capim braquiária. Estes resultados concordam com diversos estudos que avaliam a ocorrência de macrófagos espumosos em bovinos alimentados com capim braquiária, bem como a distribuição e localização foi zonal, sendo que a maior concentração destas células foi predominantemente na região periácinar, seguida pelas região mediozonal (DRIEMEIER et al., 1998; FIORAVANTI, 1999).

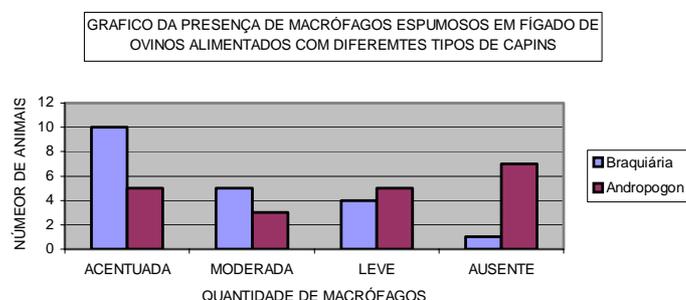


FIGURA 1 – Número de animais com presença de macrófagos espumosos em seus cortes histológicos de fígado, bem como a intensidade de ocorrência

Com relação às alterações degenerativas, nos animais do grupo do capim andropogon, dos 20 animais avaliados, 19 apresentaram degeneração microvacuolar difusa, e destes, 4 apresentaram também a degeneração macrovacuolar. Já no grupo do capim braquiária, dos 20 animais avaliados, todos apresentaram degeneração microvacuolar difusa, e destes, 8 apresentaram também a degeneração macrovacuolar. Estes resultados são superiores aos encontrados por FIORAVANTI, (1999). Embora o grupo do capim andropogon tenha apresentado alto nível de degeneração, o grupo do capim braquiária apresentou um grau mais severo de degeneração micro e macrovacuolar. A localização predominante da degeneração foi na região periácinar e do tipo difusa (FIORAVANTI, 1999). As alterações inflamatórias estão descritas na tabela 1 e no quadro 1. Foram consideradas alterações sugestivas de esporodesminotoxicose, ou seja, presença de infiltrado inflamatório mononuclear restrito ao espaço porta, acompanhado de aumento de tecido conjuntivo e proliferação de ductos biliares.

TABELA 1 – Presença, localização e intensidade de lesão inflamatória com infiltrado mononuclear em cortes histológicos de fígado de 20 bovinos alimentados exclusivamente com capim andropogon e 20 bovinos alimentados com capim braquiária

Animais com lesão inflamatória					
No espaço porta					
Leve		Moderada		Ausente	
Andropogon	Braquiária	Andropogon	Braquiária	Andropogon	Braquiária
11	19	5	1	4	0
No parênquima (tipo focal em um ou dois pontos)					
Andropogon			Braquiária		
7			7		

QUADRO 1–Presença de proliferação de tecido conjuntivo no espaço porta, e infiltrado periductal e proliferação de ductos biliares em cortes histológicos de fígado de 40 bovinos alimentados com capim andropogon (20) e com capim braquiária (20) do desmame ao abate

Proliferação de tecido conjuntivo		Infiltrado periductal		Proliferação de ductos biliares	
Andropogon	Braquiária	Andropogon	Braquiária	Andropogon	Braquiária

sim	Não										
8	12	10	10	11	9	13	6	9	11	8	12

Avaliando-se estas alterações em conjunto, encontramos em nosso trabalho 35% (7/20) dos animais com alterações sugestivas de esporodesminotoxicose para cada grupo de animais. Apesar das alterações estarem presentes igualmente em porcentagem em cada um dos grupos, o grupo dos animais da braquiária apresentaram estas alterações de forma mais intensa e evidente histologicamente. É evidenciada a hiperplasia dos ductos biliares nos animais devido a ingestão de diversos tipos de plantas como *Brachiaria* spp (FIORAVANTI, 1999), *Myoporum laetum* (RAPOSO, 2003), de *Senecio brasilienses* ou *S. oxyphyllus* (GAVA & BARROS, 1997; ILHA et al., 2001).

4 CONCLUSÃO

Até o momento, conclui-se que os dois grupos apresentaram alterações histológicas semelhantes e sugestivas de esporodesminotoxicose subclínica, mas o grupo que se alimentou de capim braquiária apresentou maior número de macrófagos espumosos e maior intensidade de resposta inflamatória quando comparado com o capim andropogon.

5. REFERÊNCIAS

- CHEEKE, P.R. Endogenous toxins and mycotoxins in forage grasses and their effects on livestock. **Journal Animal of Science**, v.73, n.3, p.909-18, 1995.
- DRIEMEIER, D., DÖBEREINER, J., PEIXOTO, P.V., et al. Relação entre macrófagos espumosos ("foam cells") no fígado de bovinos e ingestão de *Brachiaria* spp no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira, Rio de Janeiro** v.19, n.2, p.79-83, 1999.
- DRIEMEIER, D., BARROS, S.S., PEIXOTO, P.V., TOKARNIA, C.H., BRITO, M.F. Estudos histológico, histoquímico e ultra-estrutural de fígados e linfonodos de bovinos com presença de macrófagos espumosos ("foam cells"). **Pesquisa Veterinária Brasileira, Rio de Janeiro**, v.18, n.1, p.29-34, 1998.
- FAGLIARI, J.J., OKUDA, H. T., KUCHEMUCK, M. R. G., et al. Intoxicação natural de bovinos pela micotoxina esporidesmina. I. Aspectos epidemiológicos. **Arquivos Brasileiro Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.45, n.3, p.263-274, 1993.
- FIORAVANTI, M. C. S. **Incidência, avaliações clínica, laboratorial e anatomopatológica da intoxicação subclínica por esporidesmina em bovinos**. Botucatu: UNESP FMVZ, 1999. 256p. (Tese: Doutorado em Medicina Veterinária).
- GAVA, B.; BARROS, C. S. L. *Senecio* spp. poisoning of horses in southern Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 36-40, 1997.
- ILHA, M. R. S.; LORETTI, A. P.; BARROS, S. S.; BARROS, C. S. L. Intoxicação espontânea por *Senecio brasiliensis* (Asteraceae) em ovinos no Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p.123-138, 2001.
- KELLY, M.R. The liver and biliary system. In: JUBB, K.V.F., KENNEDY, P.C., PALMER, N. **Pathology of domestic animals**. 4 ed. San Diego: Academic. 1993. v.2, cap.2, 319-406p.
- RAPOSO, J. B.; DRIEMEIER, D.; BARROS, S. S.; FERNADES, C. G..Histological and ultrastructural evolution of liver lesions in experimental *Myoporum laetum* poisoning of sheep and cattle. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 149-155, 2003.

FONTE DE FINANCIAMENTO: CNPQ (PROJETO).

¹ Alunos de graduação CAJ/UFG.

² Médico Veterinário responsável pelos animais

³ Professora da EV/UFG

⁴ Professora orientadora CAJ/UFG. E-mail: cissanm@yahoo.com.br