



ESTUDO MORFOLÓGICO DE FÍGADO E RÚMEN DE NOVILHOS ANGUS TERMINADOS COM DIFERENTES DIETAS SEM VOLUMOSO⁴

LUZ, Mariela V. da¹; HENRICH, Katyline²; MACHADO, Rodrigo²; BASSUINO,
Daniele M.³; KONRADT, Guilherme³; ROSSATO, Cristina K.³;

Palavras-Chave: Acidose ruminal. Abscessos hepáticos. Núcleos proteicos. Hiperqueratose

INTRODUÇÃO

A produção brasileira de carnes e subprodutos tornou-se nos últimos anos expansivas, tanto que o país no último ano tornou-se o maior exportador de carne bovina (ABIEC, 2018). Contudo, ainda possuímos maior capacidade de crescimento, sendo uma alternativa otimizar e intensificar a produção através do uso dos sistemas de confinamento, seja com ou sem o uso de volumoso (CARRARA, 2015).

O uso de dietas puro grão, vem tornando-se mais frequentes pois proporcionam um maior ganho de peso, uniformidade do lote, acabamento de carcaça e possibilita a terminação de novilhos jovens, além do custo-benefício com o uso de grãos disponíveis na região, além de não necessitar do uso de uma área maior para a produção do volumoso (FILHO, 2017).

Apesar dos resultados satisfatórios do uso destas dietas, salienta-se os riscos do uso indiscriminado da mesma, isto porque em geral grãos possuem pouca fibra, pobres em proteínas, energéticos e de rápida digestibilidade podendo acarretar em distúrbios metabólicos como: ruminites, acidose ruminal, sobrecarga e abscessos hepáticos (CARRARA, 2015), dá-se a importância da adaptação previa a dieta e a adição de aditivos tamponantes associados a núcleos proteicos, afim de garantir a saúde ruminal.

Para tanto, objetiva-se o estudo morfológico de amostras de fígado e rúmen de novilhos terminados sob diferentes dietas sem volumoso.

METODOLOGIA

¹ Bolsista PIBIC e discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail: maryleluz@hotmail.com

² Discentes do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz alta - UNICRUZ. E-mail: katty.henrich@live.com; rodrigo@vittafortsm.com.br

³ Docentes do Curso de Medicina Veterinária e Patologistas no Laboratório de Patologia Veterinária – UNICRUZ. E-mail: ckrauspenhar@unicruz.edu.br; daniele.mariath@yahoo.com.br; gkonradt@unicruz.edu.br.

⁴ Este estudo faz parte do PIBIC 2017/2018 – UNICRUZ.



O material analisado foi obtido a partir de coletas de amostras de fígado e rúmen de novilhos, durante abate no frigorífico localizado na cidade de Condor, Rio Grande do Sul. Estas amostras foram oriundas de um experimento conduzido na Área de Produção Animal da Universidade de Cruz Alta, onde trinta e nove novilhos, Angus, machos, média de dose meses de idade, foram terminadas em sistema de alimentação de confinamento, utilizando dieta puro grão, utilizou-se duas dietas distintas: Tratamento 1: base da dieta milho grão inteiro associado à núcleo proteico e o Tratamento 2: uso de grão de cevada, 70% grão inteiro e 30% triturada mais núcleo. Após coleta no frigorífico, as amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Patologia Veterinária da Unicruz (LPV), identificadas e avaliadas quanto presença ou não de lesões macroscópicas. Após fixado em formol tamponado a 10% e processados de acordo com a técnica de rotina com coloração em hematoxilina-eosina para análise histopatológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste estudo as lesões hepáticas observadas estavam associadas à alteração da coloração em ambos os grupos, que variavam de pálido a amarelado. Sendo que a maioria das amostras de fígado não apresentavam alterações macroscópicas. Cabe ressaltar que neste estudo somente um animal do grupo cevada apresentou abscesso. Quanto às lesões de rúmen, igualmente a maioria estava normal, sendo as lesões observadas hiperqueratose e hiperemia. Somente dois animais do grupo cevada apresentaram úlceras (Tabela 1).

Segundo Estevam (2016) a hiperqueratose ocorre devido a maior exposição aos ácidos graxos voláteis que contribui para a descamação e consequentemente hiperplasia do epitélio. E, a hiperemia pode indicar a fase inicial de uma ruminite, estando ligada assim aos casos de hiperqueratose ruminal, e consequentemente a possíveis lesões ulcerativas (FILHO, 2017).

Tabela 1: Lesões macroscópicas de fígado e rúmen

Órgão	Descrição	Tratamento 1 - Milho	Tratamento 2 - Cevada
		Nº de amostras	Nº de amostras
Fígado	Sem alterações	14	12
	Amarelado	3	3
	Pálido	3	3
	Abcessos	0	1
Rúmen	Sem alterações	11	10
	Hiperqueratose	7	6
	Hiperemia	2	6
	Úlceras	0	2

Número total de amostras por grupo de tratamento, T1 (20), T2(19).



As lesões histopatológicas foram classificadas quanto ao tipo e grau de severidade (Tabela 2). Neste estudo observa-se maior severidade de degeneração hepatocelular no tratamento do grupo milho

Tabela 2: Lesões histopatológicas de fígado e rúmen.

Órgãos	Tipos de lesões e severidade	Tratamento 1 – grupo milho			Tratamento 2 – grupo cevada		
		Discreta	Moderada	Acentuada	Discreta	Moderada	Acentuada
Fígado	Degeneração	12	3	3	17	1	0
	Abscessos		0			1	
	Sem alteração		1			1	
Rúmen	Degeneração balonosa	8	11	0	14	4	1
	Hiperqueratose	5	7	4	11	6	0
	Ulcerações		0			2	

Abscessos hepáticos, foram observados somente em uma amostra do grupo cevada, e, segundo Junior et al. (2018), ocorrem com maior incidência em dietas de grãos mais fermentativos (trigo, milho úmido e cevada). No presente estudo a percentagem de ocorrência foi baixa para correlacionarmos ao tipo de grão. Sabe-se que os abscessos estão associados a ruminites devido lesão na parede ruminal. A média da incidência em confinamentos varia de 12% a 32% (NAGARAJA; LECHTENBERG, 2007), sendo neste estudo ocorrência de 5,26%. A degeneração balonosa observada no rúmen está diretamente correlacionada a hiperqueratose, secundária a exposição dos ácidos graxos voláteis (ESTEVAM, 2016).

A partir deste estudo, pode-se afirmar que a baixa incidência e severidade das lesões hepáticas e ruminais observadas foram provenientes do uso da dieta de alto grão, entretanto, os efeitos da acidose podem ter sido minimizadas devido as adaptações prévias realizadas, e conforme Junior et al., (2018) o uso de aditivos alimentares, antibióticos ionoforos, monensina sódica e lasalocida e núcleos proteicos, auxiliam no tamponamento ruminal, garantem uma melhora na adaptação da microbiota ruminal

É possível verificar, que há eficiência no uso das dietas de alto grão, principalmente com o uso de cereais energéticos como cevada e milho, pois garantem a eficiência alimentar e maximiza a produtividade do animal (PAULA, 2014).

CONCLUSÃO

Neste estudo não houve alterações significativas, macro e microscópicas, entre os dois grupos de tratamento (milho e cevada). Assim como não foram observadas alterações clínicas significativas, tampouco perdas relacionadas à produtividade. Atribuímos estes resultados



experimentais favoráveis devido ao período de confinamento realizado e pela adequada adaptação prévia à dieta destes animais.

REFERÊNCIAS

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. Relatório Anual 2018. Disponível em <http://www.abiec.com.br/Sumario.aspx>. Acesso em 20 de agosto de 2018.

CARRARA, T. V. B. Efeito das frequências de alimentação sobre o desempenho, características de carcaça e saúde ruminal de bovinos nelore confinados. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista. Botucatu – SP. 2014.

ESTEVAM, Daniela Dutra. Períodos de adaptação de bovinos Nelore confinados a dietas de alto teor de concentrado. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista. Botucatu – SP 2016.

FILHO, Paulo Roberto Lucas Viana. Enfermidades ruminais, hepáticas e podais em bovinos confinados. Dissertação de Mestrado em Ciência Animal junto à Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás 2017.

JÚNIOR, R. G., TSUNEDA, P. P., SENRA, L. E., ALMEIDA, R. D., & DO NASCIMENTO MATOS, N. B. Abscesso hepático em bovinos: Revisão. *PUBVET*, 12, 147. 2018.

NAGARAJA, T. G. e LECHTENBERG, K. F. Liver abscesses in feedlot cattle. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 23, 351-369. 2007.

PAULA, Raphael Marques. Utilização de milho grão inteiro para terminação de novilhas Nelores em confinamento. Dissertação de Mestrado na Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. Pirassununga. 2014.