

AVALIAÇÃO DO pH DO FLUÍDO RUMINAL EM OVINOS SUBMETIDOS À MUDANÇA DE DIETA

SILVEIRA, Pedro Augusto Silva¹; SCHWEGLER, Elizabeth²; HAAS, Rodrigo Reichert¹; THEOBALD, Fabrício¹; GIORDANI, Claudia¹; SCHIAVON, Raquel Schiavon¹; MADEIRA, Elisângela Mirapalheta³; RABASSA, Viviane Rohrig²; GIL-TURNES, Carlos⁴; CORRÊA, Marcio Nunes⁴

¹Graduando em Medicina Veterinária – Fac. Veterinária – UFPel

²Médico Veterinário, MsC., Doutorando Veterinária – UFPel

³Médico Veterinário, MsC., Mestrando em Veterinária – UFPel

⁴Médico Veterinário, MsC., Dr., Prof. Adjunto Fac. Veterinária – UFPel

Universidade Federal de Pelotas
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC)
Campus Universitário – 96010 900 - Pelotas/RS - www.ufpel.edu.br/nupeec
E-mail: nupeec@gmail.com - OXX (53) 3275 7188

1. Introdução

Em épocas de escassez de alimentos, é necessária a utilização de estratégias nutricionais, como a utilização de forragens conservadas e adição de concentrado à dieta, que atendam as exigências nutricionais dos animais, mantendo o desempenho produtivo. Neste sentido o feno de alfafa constitui-se como uma importante fonte energética e, principalmente, protéica para a nutrição dos ovinos, contendo em média 90% de matéria-seca, 16% de proteína bruta e 4117 kcal/kg de energia bruta (PERALI *et al.*, 2001).

Porém, as condições do ambiente ruminal devem ser mantidas dentro de certos limites, para que o crescimento e metabolismo microbiano sejam normais. A faixa de pH para que haja atividade microbiana normal no rúmen é de $6,7 \pm 0,5$ (VAN SOEST, 1994). Animais que recebem uma alta concentração protéica na dieta, como no caso do uso exagerado do feno de alfafa tendem a apresentar um pH ruminal acima do fisiológico, devido a maior formação de amônia no rúmen. Dessa forma, além da função digestiva do rúmen ficar prejudicada, há um desperdício de proteína que não consegue ser aproveitada pelo animal, aumentando o custo da alimentação e poluindo o meio ambiente (SILVA *et al.*, 2002).

A disponibilidade energética é apontada como fator limitante para o crescimento microbiano, podendo a manipulação da dieta, por meio da alteração nas proporções de volumoso e concentrado, aumentar a quantidade de matéria orgânica fermentada e, conseqüentemente, a síntese protéica (POPPI & McLLENAN, 1995). Porém a inclusão de concentrado na dieta deve ser feita de forma gradual para que o ambiente ruminal não sofra alterações bruscas de pH, que tende a cair com a inclusão de concentrado. Segundo Brown *et al.* (2006), um período de adaptação menor que 14 dias pode causar problemas digestivos aos animais.

Em meio a isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o pH do fluido ruminal de ovinos adaptados à alimentação com feno de alfafa após à inclusão de concentrado na dieta.

2. Metodologia

O experimento foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas – Brasil. Foram utilizadas 4 ovinos sem raça definida (SRD), com idade média de 10 meses (\pm 30 dias), pesando aproximadamente 30 ± 5 kg, dos quais três apresentavam escore de condição corporal 2,5 e o outro 3 (escala de 1 a 5). Os animais permaneciam confinados numa baia com dimensões 3,0 x 3,5, com acesso livre a água. A alimentação era feita diariamente as 8:30 h e as 16:30 h, com dieta a base de feno de alfafa. Nos dias 1, 2, 5, 8, 11, 14 e 17 do experimento foram realizadas 4 coletas de líquido ruminal de cada animal, respectivamente as 8:00, 12:00, 14:00 e 16:00 h, quando foi aferido o pH através de um potenciômetro portátil (Phtek®). No dia 2 cada animal recebeu 200 gramas de concentrado (Irgovino Premium® IRGOVEL - Indústria Riograndense de Óleos Vegetais Ltda., Brasil) (fibra bruta 13,9%, extrato etéreo 5,68%, proteína bruta 14,8%) por turno, totalizando 400 gramas de concentrado/animal/dia. No dia 5 a quantidade de concentrado fornecida foi aumentada para 450 gramas por turno, o que significa o fornecimento de 900 gramas de concentrado/animal/dia.

O limite fisiológico de pH ruminal para os animais foi considerado no intervalo compreendido entre 6,2 e 7,2 (RADOSTITS *et al.*, 2002).

3. Resultados e Discussão

Na tabela 1 são mostradas as médias de pH de todos os animais em relação ao dia e ao horário da coleta.

Tabela 1. Médias de pH nos dias e horários das coletas.

	8 h	12 h	14 h	16 h	Média
Dia 1	8,2	7,9	7,8	8,1	8,0
Dia 2	8,4	8,0	7,9	7,8	8,0
Dia 5	8,0	6,0	6,2	6,4	6,6
Dia 8	6,9	6,5	6,5	6,5	6,6
Dia 11	7,0	6,3	6,4	6,5	6,5
Dia 14	6,9	6,4	6,5	6,5	6,6
Dia 17	6,6	6,3	6,3	6,5	6,4
Média	7,4	6,8	6,8	6,9	7,0

Conforme é mostrado na tabela acima, no dia 1, enquanto a dieta era composta apenas por feno de alfafa, e também após a adição de 400 gramas de concentrado/animal/dia, o pH do fluido ruminal apresentava-se aumentado em relação ao fisiológico, com valor médio diário de 8,0. Com a adição de 900 gramas de concentrado/animal/dia, a partir do dia 5, os valores de pH estabilizaram-se dentro dos limites fisiológicos até o dia 17.

A digestão e o aproveitamento da proteína que é degradada no rúmen estão atrelados ao fornecimento de carboidratos na ração, como fonte energética para que a microbiota ruminal utilize o nitrogênio da dieta na síntese de proteína microbiana (POPPI & McLLENAN, 1995). Neste caso, provavelmente, havia um déficit no fornecimento de energia aos animais, que

foi corrigido com a adição de concentrado à dieta, após o dia 5. Além disto, o desequilíbrio entre energia e proteína leva a um excedente de amônia no rúmen que é absorvida pela parede ruminal, transformando-se em uréia no fígado com consumo de energia do animal. Esta uréia pode voltar ao rúmen e servir como fonte de nitrogênio aos microorganismos, ou ser eliminada pela urina (SILVA *et al.*, 2002).

5. Referências Bibliográficas

BROWN, M. S.; PONCE, C. H.; PULIKANTI, R. Adaptation of beef cattle to high-concentrate diets: Performance and ruminal metabolism. 2006. *J. Anim. Sci.* 84:E25-E33, 2006.

PERALI, C.; LIMA, J.A.F.; FIALHO, E.T. Valores nutricionais de alimentos para eqüinos. **Ciências e Agrotecnologia**, v.25, p.1216-1224, 2001.

POPPI, D.P.; McLLENAN, S.R. Protein and energy utilization by ruminants at pasture. **Journal of Animal Science**. Champaign, v. 73, p. 278-290, 1995.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária**: Um tratado de Doenças de Bovinos, Ovinos, Suínos Caprinos e Eqüinos. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.157- 262, 2002.

SILVA, F.F.; VALADARES FILHO, S.C.; ÍTAVO, L.C.V. Consumo, desempenho, característica de carcaça e biometria do trato gastrintestinal e dos órgãos internos de novilhos Nelore recebendo dietas com diferentes níveis de concentrado e proteína. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.4, p.1849-1864, 2002.

Van SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. Ithaca: Cornell,. 476p1994.