

AValiação DOS MINERAIS SÓDIO, MAGNÉSIO E POTÁSSIO EM OVELHAS INDUZIDAS A ACIDOSE RUMINAL SUB-CLÍNICA SUPLEMENTADAS COM PROBIÓTICO, MONENSINA E SELÊNIO LEVEDURA

BARCELOS*, Vinícius Boechel ¹; LEAL, Sofia Del Carmen Bonilla de Souza ¹; SCHWEGLER, Elizabeth ²; HAX, Lucas Teixeira ¹; LIMA, Marcio Erpen ¹; LOPES, Mateus Silveira ¹; MONTAGNER, Paula ¹; AZAMBUJA, Rodrigo ¹; DEL PINO, Francisco Augusto ³; GIL-TURNES, Carlos ⁴; CORRÊA, Marcio Nunes ⁴;

1 Graduando em Medicina Veterinária – Fac. Veterinária – UFPel

2 Médico Veterinário, MsC., Doutorando em Veterinária – UFPel

3 Farmacêutico, MsC., Dr., Prof. Adjunto Instituto de Química e Geociências – UFPel

4 Médico 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 - 0XX (53) 3275 7188

1. Introdução

A Acidose Ruminal Sub-Clínica (ARS) é uma doença comum em bovinos altamente produtivos que recebem uma dieta com ingredientes de rápida digestão (PLAIZIER et al., 2009). O uso de monensina e de probióticos são alternativas para permitir que animais se alimentem com altas quantidades de carboidratos, sem comprometimento da flora ruminal (RANGEL et al., 2008) e WALLACE, (1994). Sabe-se que a acidose clínica causa transtorno no metabolismo de minerais, mas pouco se sabe quando esta enfermidade se encontra na forma sub-clínica. O objetivo do trabalho foi avaliar as alterações minerais em ovinos induzidos a acidose ruminal sub-clínica, suplementados com probiótico, monensina e selênio levedura.

2. Materiais e Métodos

O experimento foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, Brasil, em agosto de 2008. Foram utilizados 36 ovinos sem raça definida, sendo 7 machos e 29 fêmeas com idade média de 12 meses (\pm 4 meses), peso médio de 31 ± 8 kg e condição corporal de $2,5 \pm 0,5$ (escala de 1 a 5, RUSSEL, 1991).

Os animais foram divididos em seis grupos e confinados em baias (6 ovinos em cada), com acesso a água e recebendo dieta a base de feno de tifton (*Cynodon sp.*, fibra detergente neutra 77,35%, fibra detergente ácida 59,78%, extrato etéreo 1,26%, proteína bruta 7,96%), concentrado (fibra bruta 13,9%, extrato etéreo 5,68%, proteína bruta 14,8%).

A dieta básica de todos os grupos se diferenciava pelo seu suplemento, pois o concentrado (Irgovino Premium[®]) e volumoso eram fornecidos na

mesma quantidade por tratamento (350 gramas de matéria seca de concentrado e 1650 gramas de matéria seca de feno de tifton) durante o período de adaptação alimentar (21 dias). Os tratamentos utilizados foram: grupo CO: controle, apenas a dieta básica (n=6); grupo CS: adição de 1,5 g/ animal/ dia Sel-Plex[®] (selênio orgânico); grupo CM: 11 ppm/ kg matéria seca da dieta de monensina sódica (Rumensin 100[®]); grupo CSM: 11ppm/kg matéria seca da dieta de monensina sódica, juntamente com 1,5 g/ animal/ dia de Sel-Plex[®]; grupo CY: 3 g/ animal/ dia de Yea-Sacc[®], produto a base de *Saccharomyces cerevisiae* e grupo CSY: 3 g/ animal/dia de Yea-Sacc[®] e ainda 1,5g/ animal/ dia de Sel-Plex[®]. Os suplementos foram pesados em uma balança de precisão (Bioprecisa[®]) e misturados ao concentrado.

Após adaptação os ovinos foram submetidos a 2 dias de restrição ao concentrado e volumoso, recebendo apenas o suplemento diluído em água destilada. Após esse período, os animais passaram por 4 dias de indução à ARS, com livre acesso à fração concentrada da dieta, recebendo no primeiro arraçoamento do dia, os suplementos de cada tratamento.

A coleta de sangue foi realizada 1 vez ao dia no último dia de adaptação, nos 4 dias de indução. A quantificação dos metabólitos sanguíneos foi realizada baseada em métodos colorimétricos. A variável magnésio foi realizada com kit Labtest[®], Sódio com Human GmbH[®] e Potássio com Doles[®]. Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa SAS 9.0.

3. Resultados e discussão

Dentre os parâmetros sanguíneos avaliados (Tabela 1), os metabólitos apenas diferenciaram entre dias, independente do seu tratamento.

Tabela 1: Valores médios e erro padrão da média dos parâmetros sanguíneos durante o período de indução Acidose Ruminal Sub-clínica

Parâmetros sanguíneos	Dias de Coletas				
	0	1	2	3	4
Magnésio (mg/dl)	2,35± 0,09 ^b	2,09± 0,04 ^c	1,99± 0,03 ^d	2,54± 0,07 ^b	2,96± 0,08 ^a
Potássio (mmol/L)	5,21± 0,09	5,08± 0,11	4,99± 0,11	5,08± 0,11	4,88± 0,11
Sódio (mmol/L)	129,27± 1,13 ^b	131,79± 1,37 ^b	129,3± 0,88 ^b	122,95± 0,71 ^c	135,68± 1,29 ^a

Letras diferentes na mesma linha diferem estatisticamente (p<0,05)

Os parâmetros fisiológicos considerados para discussão dos resultados foram descritos por RADOSTITS et al. (2002).

Houve redução nos níveis de magnésio nos dois primeiros dias de indução de ARS, sendo que após esse período ultrapassou o limite fisiológico. OWENS et al. (1998) sugerem que os níveis de magnésio diminuem durante a acidose clínica, concordando com os resultados obtidos nos dois primeiros dias de indução.

As concentrações de potássio não foram alteradas na indução, mantendo-se dentro dos parâmetros fisiológicos. Os níveis de sódio sanguíneo que estavam abaixo do fisiológico antes da indução, oscilaram durante todo o período, porém sempre se mantendo inferiores ao fisiológico. BROWN et al.

(2000) comenta que o potássio e o sódio diminuem em casos de acidose clínica, o que não foi observado quanto aos níveis de potássio.

4. Referências

BROWN, M. S., C. R. Krehbiel, M. L. Galyean, M. D. Remmenga, J. P. Peters, B. Hibbard, J. Robinson, and W. M. Moseley. Evaluation of models of acute and subacute acidosis on dry matter intake, ruminal fermentation, blood chemistry, and endocrine profiles of beef steers. **Journal Animal Science** v. 78. p. 3155–3168, 2000.

PLAIZIER, J.C.; KRAUSE, D.O; GOZHO, G.N; B.W. McBride. Subacute ruminal acidosis in dairy cows: The physiological causes, incidence and consequences. **The Veterinary Journal**, v.176, p. 21–31, 2009.

OWENS, F. N., D. S. Secrist, W. J. Hill, and D. R. Gill. Acidosis in cattle: A review. **Journal Animal Science** v.76 p. 275–286, 1998.

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

RANGEL, A. H. N.; LEONEL, F. P.; SIMPLÍCIO, A. A.; JÚNIOR, A. F. M. Utilização de ionóforos na produção de ruminantes. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 8, pág. 264-273, 2008.

WALLACE, R.J. Ruminal microbiology, biotechnology, and ruminant nutrition: progress and problems. **Journal of Animal Science**, v.72, p.2992-3003, 1994.