

EFEITO DA CÁPSULA DE LIBERAÇÃO CONTROLADA DE MONENSINA NOS PARÂMETROS METABÓLICOS DE BOVINOS DE CORTE EM PASTAGEM DE TREVO BRANCO E AZEVÉM

**ÉRICA FERRI DE OLIVEIRA; CLÁUDIA FACCIO DEMARCO, JÉSSICA HALFEN
CÁSSIO CASSAL BRAUNER, ELIZABETH SCHWEGLER, GABRIEL FLÓRIO ;
MARCIO NUNES CORRÊA**

*Universidade Federal de Pelotas veterinariaerica@gmail.com¹
marcio.nunescorrea@gmail.com*

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC)
Faculdade de Veterinária- Universidade Federal de Pelotas- UFPel
Campus Universitário- 96010 900- Pelotas/RS- Brasil
nupeec@ufpel.edu.br- www.ufpel.edu.br/nupeec

1. INTRODUÇÃO

A monensina é um aditivo bastante utilizado na dieta de ruminantes e tem sido usada nos Estados Unidos desde 1978 na criação de bovinos confinados e desde 1976 para animais de pastejo (MORAIS ET AL, 2006). O aditivo constitui-se de um antibiótico da classe ionóforo, que modifica a concentração de íons da membrana celular de microorganismos ruminais SCHELLING (1984), exercendo ação no ambiente ruminal controlando a população das bactérias gram positivas, produtoras de ácidos acético, butírico, láctico e H₂ (DINIUS ET AL., 1976). Os benefícios da ação da monensina incluem melhora na eficiência do metabolismo de energia das bactérias ruminais, alterando a proporção de ácidos graxos voláteis (AGV) no rúmen VAN BEUKELLEN ET AL (1984) diminuindo a produção de metano (LEOPOLDINO, 2005). Produz ainda, melhora no metabolismo do nitrogênio, diminuindo a produção de amônia e aumentando a proteína de origem alimentar que chega ao intestino delgado (HAYES et al., 1996). A monensina tem sido utilizada para controle de desordens de fermentação como acidose e timpanismo espumoso (COOPER & KLOPFENSTEIN, 1986). A cápsula de liberação controlada de monensina, produto comercial Rumensin Elanco®, possui em seu recipiente dez pastilhas, com duração de 10 dias cada e vida útil de aproximadamente 100 dias, liberando 320 mg diárias do ionóforo. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito das cápsulas de liberação controlada de monensina nos parâmetros metabólicos de bovinos de corte em pastagem de trevo branco e azevém.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado em uma propriedade localizada no sul do Rio Grande do Sul, na cidade de Santa Vitória do Palmar. Foram utilizadas 30 vacas de corte, da raça Hereford, múltíparas, com idade entre 3 e 7 anos, criadas em sistema de pastejo extensivo. O experimento foi dividido em quatro coletas, o qual iniciou no dia 3 de outubro de 2012, seguindo no dia 19 e 31 de outubro, finalizando no dia 17 de novembro, totalizando 45 dias. Os animais foram pesados previamente à estratificação dos grupos para uniformização de peso entre eles, avaliando-se ainda o escore de condição corporal, parâmetros estes ponderados nas quatro coletas. Os animais foram identificados, através de brincos marcadores e divididos em dois grupos, grupo controle (GC, n=15) e

grupo monensina (GM, n =15). O GM recebeu previamente uma cápsula de liberação controlada de monensina Rumensin Elanco®. Em cada um dos quatro momentos do experimento, foram realizadas coletas de amostras de sangue, da artéria/veia coccígea, através da utilização de vacutainer, para avaliações sorológicas e bioquímicas: aspartato aminotransferase (AST), lactato desidrogenase (LDH), uréia, glicose, albumina. Amostras de líquido ruminal, foram coletadas simultaneamente a coleta de sangue nos dias 3 e 31 de outubro e 17 de novembro, através da utilização de uma sonda esofágica, para avaliação do pH ruminal, a fim de verificar possíveis alterações provindas das cápsulas de liberação controlada de monensina. O pH foi aferido através da utilização de pHmetro manual. O pastejo dos animais era realizado em uma área com cultivo de trevo branco (*trifolium repens*) e azevém (*Lolium multiflorum*), sendo que as proporções da composição das pastagens foram descrita na Tabela 1.

Tabela 1: Composição das pastagens no período de outubro a novembro.

Data	Trevo branco (%)	Azevém (%)
03/10	23,4	44
19/10	37	36
31/10	20,9	61,5
17/11	28,9	50,1

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 2: Parâmetros metabólicos avaliados em bovinos de corte alimentados com trevo branco e azevém.

Variável	Grupos		Grupo	Valores de P	
	GM	GC		Coleta	G*C
Glicose	76,36	79,77	0,42	0,005	0,39
Ast ¹	208,44	203,45	0,70	<0,0001	0,39
Albumina	62,39	60,80	0,51	0,24	0,69
pH	7,33	7,45	0,07	<0,0001	0,61
LDH ²	480,43	488,60	0,73	0,03	0,65
Uréia	42,97	44,52	0,59	0,59	0,94

1: Aspartato Aminotransferase

2: Lactato Desidrogenase

Conforme pode ser observado na Tabela 2, as cápsulas CRC de monensina não alteraram os parâmetros metabólicos avaliados. Através dos valores de pH ruminal podemos verificar que não ocorreram desordens fermentativas. Segundo PLAZIER et al.(1998), a monensina pode aumentar o pH ruminal em animais que recebem dieta de alto concentrado, influenciando na produção de ácido lático e concentração de ácidos graxos voláteis. Os resultados obtidos em nosso estudo podem ser justificados pelo método de alimentação dos animais, pois é sabido que o trevo branco é um potencial causador de timpanismo espumoso, devido à presença de saponinas, que são proteínas presentes nas leguminosas como trevo branco (MAURÍCIO et al, 2009). Na pastagem havia

proporções reduzidas da leguminosa, portando os animais não foram desafiados metabolicamente para a ocorrência de timpanismo espumoso.

4. CONCLUSÕES

No presente estudo as cápsulas CRC de monensina não alteraram os padrões metabólicos de LDH, AST, ureia, glicose, albumina e pH ruminal, não exercendo influência sobre os bovinos de corte mantidos em pastagem de trevo branco e azevém nas proporções médias de 24,1% e 47,9%, respectivamente .

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CE´CYRE, D. Facteurs de variation et re´e´valuation des valeurs de re´fe´rence du profil me´tabolique chez les bovins laitiers du Que´bec. **MSc dissertation Universite´ de Montre´al**, St. Hyacinthe, 2001.

COOPER, R. AND KLOPFENSTEIN, T. Effect of Rumensin and Feed Intake Variation on Ruminal pH. **Professional Feedlot Consultant**. 1996.

DINIUS, D.A.; SIMPSON, M.E.; MARSH, P.B. Effect of monensin fed with forage on digestion and the ruminal ecosystem of steers. **Journal of Animal Science** , v.42, p.229-234, 1976.

DUFFIELD, T.F.; RABIEE A. R.; LEAN I. J. A Meta-Analysis of the Impact of Monensin in Lactating Dairy Cattle. Part 1. Metabolic Effects. **Journal of Dairy Science**, v. 91, p.1334–1346, 2008.

HAYES, D.P.; PFEIFFER, D.U.; WILLIAMSON, N.B. Effect of intraruminal monensin capsules on reproductive performance and milk production of dairy cows fed pasture. **Journal of Dairy Science**, v.79, p.1000-1008, 1996.

LOPOLDINO W.M. LANA, R.P. BORGES, A.C. MANTOVANI, H.C. TEIXEIRA R.M.A. OLIVEIRA J.S. JAREMTCHUCK A .R. EIFERT. E.C. MARTINS.R.G.R. Efeito do pH in vitro sobre a resistênciade bactérias do rúmen à perda de potássio intracelular e efeito do pH e de ionóforos sobre a produção de amônia e proteína microbiana. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e zootecnia**. 2005.

MAURÍCIO R. M. SOUZA, M.L.F. FERREIRA, A,L. MOREIRA, G.R. GONÇALVES,L,C. Alimentação de gado de leite. Editores: Lúcio Carlos Gonçalves, Iran Borges, Pedro Dias Sales Ferreira. – Belo Horizonte: **FEPMVZ**, p.412. 2009

MORAIS, J.A.S; BERCHIELLI, T.T.; REIS, R.A.; Nutrição de Ruminantes. Jaboticabal. **Funep**, 2006.

PLAIZIER, C.B., GREEN, B. L., MCBRIDE B.W., AND LESLIE K. Studies On The Rumen Physiology And Metabolic Function With Pre- And Postpartum Administration Of Rumensin Crc In The Dairy Cow. **Department of Animal and Poultry Science**, and Department of Population Medicine. University of Guelph, 1998.

SCHELLING, G.T. Monensin mode of action in the rumen. **Journal Dairy Science**, v.58, n.6, p.1518-1527, 1984.

VAN BEUKELLEN , P.; VAN LINGEN , A.F.V.; PEETERS, M.E. et al. Effects of monensin in the ration on milk fat production and some rumen metabolites in cows during early and mid-lactation. **Zentralblatt für veterinärmedizin Reihe**, v.31A, p.350- 360, 1984.

ZAHRA, L. C., T. F. DUFFIELD, K. E. LESLIE, T. R. OVERTON, D. PUTNAM, AND S. J. LEBLANC. Effects of rumen-protected choline and monensin on milk production and metabolism of periparturient dairy cows. **Journal of Dairy Science**. p.89, v.4808–4818, 2006.