

Lasalocida Sódica 15% **Taurotec**®

Boletim Alto Desempenho III: Ação da lasalocida no controle da coccidiose e na melhora do desempenho em bezerros

1. Introdução

Coccidiose é o nome dado às enfermidades parasitárias ocasionadas por protozoários coccídios. Estes agentes estão presentes no mundo todo e atingem ruminantes em diferentes sistemas de produção. No Brasil, diversos estudos indicam que os coccídios estão amplamente distribuídos em todas as regiões do país.

A infecção dos ruminantes ocorre pela ingestão de oocistos esporulados na água e em alimentos contaminados com fezes. Os oocistos são estruturas muito resistentes que, em condições favoráveis, podem permanecer infectantes no meio ambiente por vários meses¹. Após a infecção, os coccídios permanecem no intestino, onde causam lesões epiteliais que prejudicam a absorção de nutrientes. A intensidade da doença depende da espécie e, principalmente, da quantidade de oocistos ingeridos, sendo que em muitos casos não há sinais clínicos evidentes. Nos casos mais graves, áreas muito extensas do intestino são destruídas com desprendimento de fragmentos de mucosa e hemorragia, com consequente comprometimento da capacidade de absorção de nutrientes.



Entre as coccidioses mais importantes dos bovinos, destaca-se a causada pelos coccídios do gênero *Eimeria* spp., também conhecida como eimeriose. A prevalência nos bovinos geralmente é alta e próxima dos 100% nos bezerros, principalmen-

te entre três semanas e seis meses de vida, onde prevalece principalmente a coccidiose clínica. Porém, o principal impacto da coccidiose na produção de bovinos está na diminuição do desempenho produtivo (ganho de peso), muitas vezes sem a presença de sinais clínicos evidentes (coccidiose subclínica)^{1,2}. Os prejuízos anuais estimados com as coccidioses chegam a 400 milhões de dólares em todo o mundo³, principalmente devido à queda de produtividade causada pela doença subclínica, uma vez que a mortalidade raramente ultrapassa os 10% de um rebanho⁴.



2. Ionóforos e Controle da Coccidiose

Os ionóforos são substâncias utilizadas como melhoradores de desempenho, pois otimizam o aproveitamento energético dos alimentos em decorrência das alterações na fermentação ruminal⁶. Isso ocorre devido à sua atuação contra as bactérias gram-positivas, porém, sem efeito sobre as gram-negativas, que possuem uma parede externa que impede o acesso dos ionóforos à membrana celular. Como as bactérias gram-positivas não possuem nenhuma parede externa protetora, os ionóforos penetram livremente em sua membrana plasmática e alteram a permeabilidade, promovendo trocas de íons entre os meios intracelular e extracelular, que desestabilizam seu equilíbrio interno. Para restabelecer o equilíbrio iônico, a bactéria precisa gastar energia, deixa de

se reproduzir e, havendo esgotamento energético, morre⁷. Portanto, os ionóforos alteram a microbiota ruminal, permitindo a predominância de bactérias gram-negativas sobre as gram-positivas.

Os ionóforos também são utilizados para o tratamento e controle das coccidioses. A atuação no controle dos coccídios ocorre pela perturbação do fluxo normal de íons na membrana celular, produzindo alterações na pressão osmótica e eletrolítica da célula, causando a morte dos coccídios nos estágios de esporozoíto e merozoíto.

Desde sua descoberta, os ionóforos foram intensamente utilizados na avicultura como coccidiostáticos. Diversos estudos indicam que os ionóforos também são eficazes para prevenção e controle de coccidioses em bovinos. Os efeitos mais significativos foram observados em bezerros, nos quais o tratamento com ionóforos reduziu a severidade da doença, preveniu novas infecções e resultou em maiores ganhos de peso. Foi observado que a dose mais eficaz de lasalocida (princípio ativo do Taurotec®) para tratamento de coccidioses em bezerros foi 1 mg/kg de peso vivo⁵. Taurotec® atua em diversas fases do ciclo de vida dos coccídios (Figura 1), sendo indicado o tratamento com a dose terapêutica por pelo menos 28 dias. Após o período terapêutico, o fornecimento contínuo da dose normal (dose para melhora de desempenho) auxilia na prevenção de novas infecções.

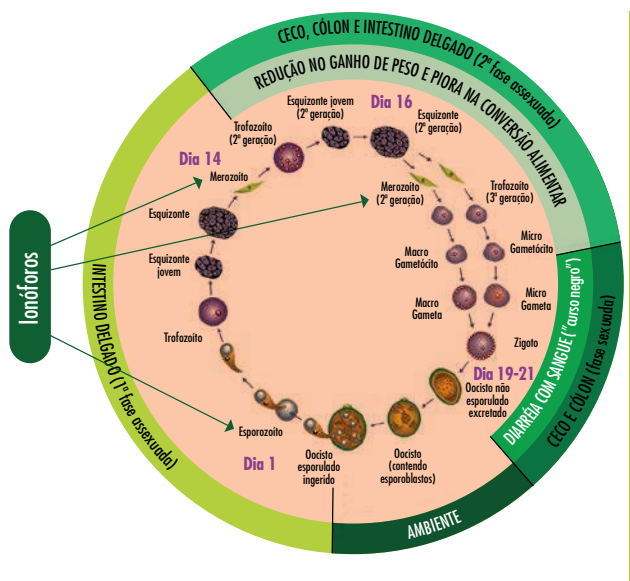


Figura 1: Diagrama esquemático do ciclo de vida dos coccídios. Os ionóforos atuam em diferentes fases do ciclo, inibindo o desenvolvimento dos parasitas.

3. Efeitos do Taurotec® no controle da eimeriose.

Um trabalho realizado no Brasil teve como objetivo avaliar o efeito do tratamento com lasalocida sódica (Taurotec®) em bezerros a pasto naturalmente infectados por *Eimeria* spp. Utilizaram-se 280 bezerros Nelore lactentes (machos e fêmeas), com idade entre 4 e 6 meses e peso vivo médio de $166,2 \pm 30,8$ kg, pertencentes a uma fazenda no estado de Goiás. Durante o período experimental, todos os bezerros foram suplementados com sal mineral proteinado de baixo consumo (150 g/cabeça/dia) em sistema de creep feeding. Ao início do estudo, os animais foram separados por peso e idade em lotes e aleatoriamente divididos para receberem nenhum tratamento adicional (Controle, n=140) ou adição de 1 mg de lasalocida sódica por kg de peso vivo (equivalente a 6,67 mg de Taurotec®/kg de peso vivo) misturado ao proteinado (Taurotec, n=140). Após o desmame (oito meses de idade), os animais permaneceram no mesmo piquete de origem até completarem 10 meses de idade.

Os animais foram pesados e tiveram amostras de fezes colhidas diretamente da ampola retal nos dias 0 (início do experimento), na desmama, 30 e 60 dias após a desmama. As contagens de oocistos por grama (OoPG) de fezes foram realizadas segundo a técnica descrita por Gordon & Whitlock (1939), modificada.

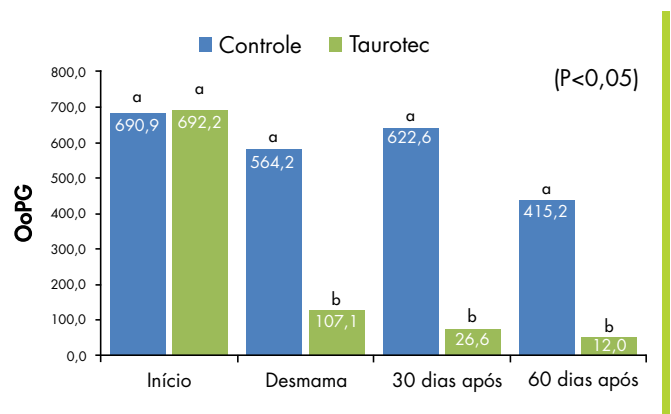


Figura 2: Contagens (médias aritméticas) de oocistos por grama (OoPG) de fezes de *Eimeria* spp. de bezerros dos grupos controle e tratado.

O tratamento com Taurotec® reduziu significativamente ($P < 0,05$) a contagem de OoPG em todos os momentos avaliados. A eficácia do tratamento Taurotec® contra *Eimeria* spp. foi de 81,0%, 95,7% e 97,1% na desmama e 30 e 60 dias pós desmama, respectivamente.

Boletim Alto Desempenho III: Ação da lasalocida no controle da coccidiose e na melhora do desempenho em bezerros

A eficácia média de Taurotec® em controlar a coccidiose em cinco meses de tratamento foi superior a 95%, porém, com apenas dois meses de suplementação, a eficácia era de 88%. Portanto, a adição de Taurotec® no *creep feeding* por dois meses foi eficiente em controlar a infecção por eimeriose em bezerros Nelore a pasto.

Os bezerros tratados com Taurotec® desmamaram 3,4 kg mais pesados do que os do grupo Controle, porém, essa diferença não foi estatística. Entretanto, aos 30 e 60 dias após a desmama, o ganho de peso dos bezerros tratados com Taurotec® foi significativamente superior ao dos bezerros não tratados (72,4 vs 65,2 kg, respectivamente, $P < 0,001$; Figura 3). Os bezerros tratados com Taurotec® tiveram maior GPD que o Controle, principalmente 30 e 60 dias após a desmama (Figura 4).

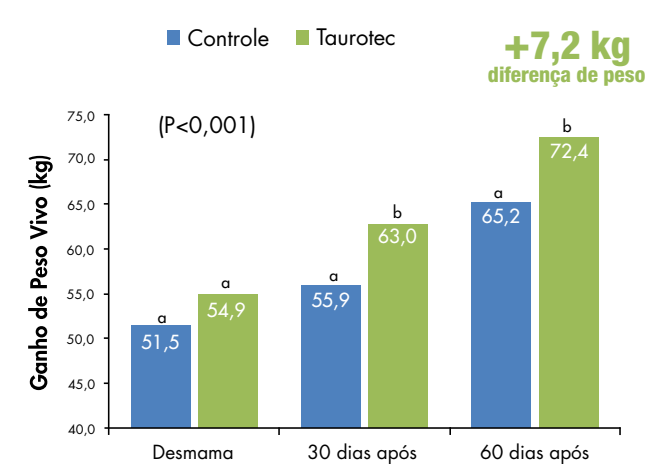


Figura 3: Ganho em peso vivo em bezerros tratados ou não com Taurotec®.

Os resultados deste estudo são relevantes principalmente para fazendas de cria extensivas, pois a suplementação com Taurotec® foi eficiente em controlar a coccidiose ($\geq 95\%$) e também melhorar o desempenho dos bezerros após a desmama (+ 7,2 kg). Esse maior ganho de peso pode ser atribuído a dois efeitos conjuntos do Taurotec®, primeiramente no controle da infecção por coccídios e segundo como melhorador de desempenho. Com base nesses resultados, indica-se que a suplementação com Taurotec® associada no *creep feeding* se inicie até os 4 meses de vida do bezerro e se estenda até os 60 dias pós-desmama.

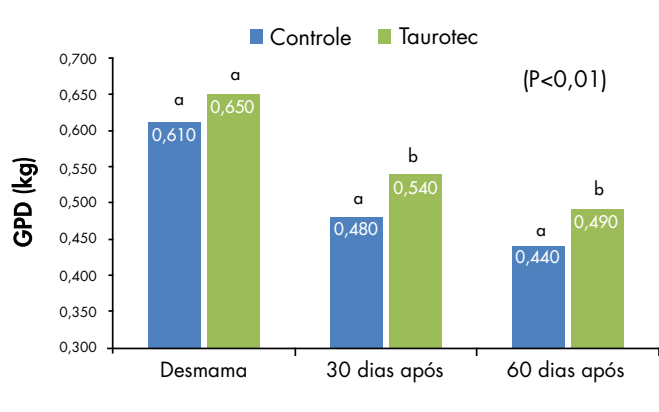


Figura 4: Ganho de peso vivo diário em bezerros tratados ou não com Taurotec®.

Estudo referênciã:

Cruvinel, L. B., Borges, D. G. L., Pacheco, A. R., Moro, E., Gama, R., Borges, F. A., Lopes, W. D. Z. Avaliação da eficácia da lasalocida (1mg/kg, via *creep-feeding*) e de alguns fatores epidemiológicos de *Eimeria* spp parasitando bezerros Nelore, mantidos em regime de pastejo. (dados submetidos para publicação).

4. Referência Bibliográfica:

- 1 - Lima, J.D., 2004. Coccidiose dos ruminantes domésticos. Rev. Bras. Parasitol. Vet. 13: 9-13.
- 2 - Aumont, G., Yvone, P. & Esnault, A., 1984. Coccidiosis in goats: Experimental model effects of parasitism on the feeding behaviour and the growth of animals and intestinal lesions. Annal. Res. Vet. 15:467-473.
- 3 - Matjila, P. T., and B. L. Penzhorn, 2002: Occurrence and diversity of bovine coccidia at three localities in South Africa. Vet. Parasitol. 104, 93-102.
- 4 - Cavalcante, A C. R.. Espécies do gênero *Eimeria* Schneider, 1876 (Apicomplexa: Eimeriidae) parasitos de caprinos leiteiros namicrorregião de Sobral, Ceará. 64 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 1996.
- 5 - Eicher-Pruiett, S. D., Morril, J. L., Nagaraja, T. G., Higgins, J. J., Anderson, N. V., Reddy, P. G. Response of young dairy calves with lasalocid delivery varied in feed sources. J. Dairy Sci., v.75, p.857-862, 1992.
- 6 - Rutkowski, J. & Brzezinski, B., 2013. Structures and properties of naturally occurring polyether antibiotics. BioMed Res. Int. 162513: 31-32.
- 7 - Bergen, W. G., Bates, D. B. Ionophores: Their effect on production efficiency and mode of action. J. Anim. Sci., v.58, p.1465-1483, 1984

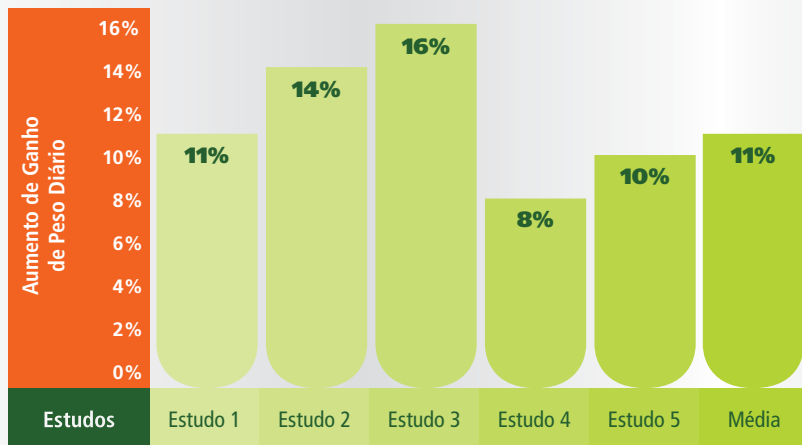
O seu gado é Taurotec®?

gado comum

gado Taurotec®

COM TAUROTEC® SEU GADO ENGORDA MAIS

RESULTADOS EM 5 ESTUDOS¹



RESULTADO DE METANÁLISE²



em 24 experimentos
animais a pasto e suplementados
com Taurotec®.

Lasalocida Sódica 15%
Taurotec®
Aditivo para alto desempenho.



Referências: 1) Estudo 1: Andersen, M. A., and G. W. Horn. 1987. Estudo 2: Burns *et al.*, 1990. Estudo 3: Rode *et al.*, 1994. Estudo 4: Paterson *et al.*, 1983. Estudo 5: Worrel *et al.*, 1990. 2) Goodrich *et al.*, Journal of Animal Science, Vol. 58, No. 6, 1984. Taurotec® é indicado para aumento da taxa de ganho de peso e melhora da eficiência alimentar em bovinos.

Para informações consulte o SAC: 0800 011 19 19.

zoetis

Copyright Zoetis Indústria de Produtos Veterinários Ltda. Todos os direitos reservados. Material Produzido SET/2016. Cód. F07-ZOEMLN0056.