



## **Eficácia de Antiparasitário a Base de Ivermectina no Controle de Helmintos em Equinos.<sup>1</sup>**

Ananda Cordeiro de Souza, Raul Herberth Freitas Rocha, Tiago Soares Ferreira, Natânnia Oliveira de Souza, Leandro Farias Batista, Laura Lúcia dos Santos Oliveira

### **Introdução**

Helmintos que parasitam equinos apresentam resultados negativos dos animais causando desconforto abdominal, cólica e em casos mais complicados a morte, mostrando como é importante o controle dessas verminoses.

Os helmintos podem causar desde um pequeno desconforto abdominal até episódios fulminantes de cólicas e morte. Dados de campo sugerem que os equinos adquirem resistência aos pequenos estrôngilos com a idade, verificados através da redução da carga parasitária e a contagem de ovos nas fezes. Esta resposta é lenta e inconsistente na maioria dos animais e não tem relação com a intensidade do contato parasitário anterior KLEI e CHAPMAN [1]

Animais parasitados muitas das vezes apresentam fraqueza, pelagem áspera, crescimento lento, cólicas e diarreias. Os danos em equinos variam desde lesões em órgãos vitais do sistema digestivo até graves distúrbios nos processos enzimáticos e hormonais LAGAGGIO *et al.* [2].

O controle da parasitose é fundamental, pois resulta em um melhor desempenho dos animais, especialmente quando estão com elevada carga animal por área. A forma de controle adotado na maioria dos criatórios utiliza exclusivamente os compostos antiparasitários por sua praticidade e eficiência, por sua ótima relação custo-benefício e pela facilidade de aquisição MOLENTO e BELTRÃO [3].

A ivermectina pertence ao grupo das avermectinas, um grupo de drogas que atua potencializando a liberação e a ligação do ácido gama aminobutírico (GABA) em sinapses nervosas. Em nematoides, o GABA funciona como um neurotransmissor, enviando sinais entre interneurônios e neurônios motores [4].

Assim, estes sinais são interrompidos na presença da ivermectina, resulta na paralisia do nematoide.

O objetivo é testar a eficácia anti-helmíntica da ivermectina em equinos criados no município de Mato Verde e Catuti, no norte de Minas Gerais.

### **Material e métodos**

O experimento foi realizado em onze propriedades, sendo oito no município de Mato Verde-MG e três no município de Catuti-MG durante os meses de maio, junho e julho de 2014. As análises parasitológicas foram realizadas no Laboratório de Parasitologia Animal do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros, campus de Janaúba-MG.

Foram utilizados 49 animais de diferentes raças e faixa etária, sendo distribuídos 28 animais no município de Mato Verde-MG e 21 animais no município de Catuti-MG, os quais se encontravam já naturalmente infectados por helmintos gastrintestinais e que não tiveram o uso de anti-helmínticos nos últimos três meses antes do início do experimento.

Amostras de fezes foram coletadas dos animais diretamente da ampola retal, identificadas em sacos plásticos e conservadas em caixa de isopor com gelo até a chegada ao laboratório. Aos animais que receberam doses de anti-helmínticos as doses utilizadas foram às recomendadas pelo fabricante do produto.

Em ambos os municípios de Mato Verde-MG e Catuti-MG, os animais foram divididos em dois grupos, sendo o Grupo I: Controle (sem vermifugação), e o Grupo II: Ivermectina Gel (200mcg/kg).

Os animais dos Grupos II foram vermifugados (Dia 0) após a homogeneidade dos grupos por meio da contagem do OPG inicial. Após sete, quatorze e vinte e um dias da vermifugação realizaram-se coletas de fezes nos mesmos animais para verificar a eficácia do anti-helmíntico. A partir de cada amostra foi feita a contagem para determinação do número de ovos por grama de fezes (OPG) segundo a técnica descrita por UENO e GONÇALVES [5].

As médias aritméticas do número de ovos nas fezes, para o grupo tratado (OPG<sub>t</sub>), foram calculadas e comparadas com as médias contadas no grupo controle (OPG<sub>c</sub>). A redução na contagem de ovos nas fezes (RCOF) foi determinada usando a fórmula descrita por Coles *et al.* [6], indicando eficácia com índice maior ou igual a 95%:

$$RCOF = [1 - (OPG_t / OPG_c)] \times 100, \text{ Em que:}$$

RCOF = teste de redução da contagem de ovos por grama de fezes;

OPG<sub>t</sub> = média do número de ovos por grama de fezes do grupo de animais tratados (aos 7, 14 e 21 dias);

OPG<sub>c</sub> = média do número de ovos por grama de fezes do grupo controle (aos 7, 14 e 21 dias).



O experimento está em andamento e outros municípios serão avaliados, posteriormente será realizada a análise estatística para a comparação dos municípios.

## Resultados e Discussão

O experimento não apresentou reações adversas nos animais ao utilizar o anti-helmintico.

Nas contagens de OPG nos animais tratados em relação aos grupos controle, foi observada uma redução de ovos durante o período estudado, sendo esses valores parciais (Tabela 1).

Ao tratamento de ivermectina podemos observar que os percentuais para ivermectina aumentaram até os 21 dias, devido ao fato de o presente anti-helmíntico possuir meia-vida mais longa no organismo, ou seja, o tempo de contato entre a droga e o parasita é maior. MOLENTO [7].

No município de Mato verde-MG, tratada com ivermectina, o grupo apresentou eficácia com percentual de 85%,93%, 98% aos 7, 14 e 21 dias após o início do tratamento.

No município de Catuti-MG, tratada com ivermectina revelou o percentual de eficácia de 87%,97%,95% aos 7, 14 e 21 dias, respectivamente, após o início do tratamento.

No município de Mato verde, o anti-helmíntico utilizado mostrou-se um pouco eficaz aos 7 dias após tratamento, sendo que a eficácia só ocorre com índice maior ou igual a 95% segundo UENO e GONÇALVES [8]. Portanto pode-se considerar que a ivermectina foi eficiente, já que a média estabelecida a partir dos resultados para o município de Mato verde-MG, foi uma eficácia de 92% do anti-helmintico o considerando bom.

Aos 14 dias pós-tratamento a ivermectina já teve eficácia (93%), e aos 21 dias (94%) houve também eficácia.

No município de Catuti-MG, o anti-helmintico utilizado se apresentou pouco eficiente aos 7 dias após tratamento, nesse município apresentou-se com uma média de eficácia de 93%, considerando que o anti-helmintico possui eficácia ao índice de 95%, pode-se considerar que a média é boa para a ivermectina nesse município.

Aos 14 dias pós tratamento a ivermectina teve eficácia (97%) sendo um nível considerado bom, e aos 21 dias (95%) estando ao nível estabelecido de eficácia para o anti-helmintico.

Segundo FARKAS, HELL e PÁLFI [9], foi observada uma eficácia de 100% em relação da ivermectina para com os helmintos encontrados nos equinos.

Segundo NOGUEIRA [10], o uso do anti-helmíntico, no programa de controle parasitário não constatou o aparecimento de nenhuma resistência.

## Conclusão

Com base nos dados observados no experimento, concluiu-se que nos dois municípios a ivermectina mostrou redução nas contagens de ovos nas fezes dos equinos apresentando eficácia satisfatória aos 21 dias após a utilização desse anti-helmíntico.

## Referências

- [1] KLEI, T.K.; CHAPMAN, M.R. Immunity in equine cyathostome infections. *Veterinary Parasitology*, v.85,p.123-136, 1999.
- [2] LAGAGGIO V.R.A., Jorge L.L., Oliveira V., Flores M.L. & Silva J.H.. **Achados de formas parasitárias em camas de equinos Santa Maria - RS/Brasil**. 2007.
- [3] MOLENTO, Marcelo Beltrão. **Resistência parasitária em helmintos de equídeos e propostas de manejo**. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.35, n.6, p.1469-1477, nov-dez, 2005.
- [4] **Equimax**, <http://www.virbac.com.br/produtos/detalhes/3/equinos/11/equimax>
- [5] UENO, H.; GONÇALVES, P.C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de Ruminantes**. 4.ed. Tóquio: Japan International Cooperation Agency, 1998.
- [6] COLES, G. C.; BAUER, C.; BORGSTEEDE, F. H. M.; GEERTS, S.; KLEI, T. R.; TAYLOR, M. A.; WALLER, P. J. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP): methods for the detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. *Veterinary Parasitology*, v. 44, p. 35- 44. 1992.
- [7] MOLENTO M.B. Resistência parasitária em helmintos de equídeos e propostas de manejo. *Ciência Rural*, 35(6): 1469-1477. 2005.
- [8] UENO, H.; GONÇALVES, P.C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de Ruminantes**. 4.ed. Tóquio: Japan International Cooperation Agency, 1998.

[9] FARKAS, H.; HELL, E.; PÁLFI, T. The efficacy of four anthelmintics against small strongyles in a stud farm in Hungary Farkas, R., Hell, E., 3i lfi, T. **Magyar Allatorvosok Lapja**, v.128. n 5, p. 291-297, 2006.

[10] NOGUEIRA, C. E. W. et al. Eficácia de vermífugos à base de avermectinas e milbemicinas utilizados há cinco anos em uma criação de equinos. **Ciência Rural**, v.32, n.4, p.703-705,2002

**Tabela 1.** Percentual médio da redução das contagens de ovos por grama de fezes após utilização de ivermectina em equinos dos municípios de Mato Verde e Catuti em diferentes períodos de observação.

Município	Eficácia (%)	Eficácia (%)	Eficácia (%)
	Dia 7	Dia 14	Dia 21
Mato Verde	85	93	98
Catuti	87	97	95