

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): RAUL HERBERTH FREITAS ROCHA, GÉSSICA CASTRO NEVES, ADSON BARBOSA SOUZA, SHIRLEY NUNES SILVA BRITO, JOSÉ ALISSON DIAS JÚNIOR, FREDSON VIEIRA E SILVA, LAURA LÚCIA DOS SANTOS OLIVEIRA

## AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO FEMBENDAZOL EM NEMATOIDES DE EQUINOS NO MUNICÍPIO DE ESPINOSA MINAS GERAIS

### Introdução

Grandes perdas econômicas ocorrem em virtude das infecções parasitárias preocupando a maioria dos proprietários de cavalos. Os prejuízos ocorrem em consequência do desenvolvimento da doença de forma clínica, ou por perda na condição física e desempenho devido à infecção (BARRET *et al.*, 2004). Infecções causadas pelos parasitas causam problemas clínicos: cólicas e alterações nos componentes sanguíneos como anemia normocítica, leucocitose, neutrofilia, eosinofilia e aumento nas proteínas séricas totais (DRUDG *et al.*, 1989). A resistência anti-helmíntica é um acontecimento onde o medicamento não consegue manter a mesma eficácia contra os parasitos, se utilizada nas mesmas condições, após um determinado período de tempo. A confirmação da resistência é dada quando uma determinada droga que apresentava redução da carga parasitária acima de 95% diminui esse valor contra o mesmo organismo depois de um período (CONDER & CAMPBELL 1995). O desenvolvimento de resistência é determinado pela pressão de seleção e o progresso da resistência ocorre quando os parasitos sobrevivem aos tratamentos, transmitindo seus genes para as próximas gerações. (MOLENTO, 2005).

Objetivou-se avaliar a eficácia de um dos principais compostos utilizados atualmente em equinos no município de Espinosa Norte de Minas Gerais.

### Material e métodos

O experimento foi realizado no município de Espinosa no Norte de Minas Gerais. 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 13 equídeos puros e mestiços das raças Mangalarga Machador, Quarto de Milha e Paint Horse; machos e fêmeas de diferentes faixas etárias, naturalmente infectados por helmintos gastrintestinais, sem histórico de utilização de anti-helmínticos nos últimos 90 dias. Foi utilizado o Provermin® Pasta (Fembendazol) com dosagem de 4,0 g para cada 100 kg de peso corporal de acordo com o fabricante do produto. As coletas das amostras de fezes dos animais foram feitas diretamente da ampola retal, identificadas em sacos plásticos e conservadas em caixa de isopor com gelo até a chegada ao laboratório. Com o intuito de avaliar a eficácia desse fármaco, o dia da administração do anti-helmíntico foi considerado dia zero. Após quatorze dias da vermifugação realizaram-se coletas de fezes nos mesmos animais para verificar a eficácia. A partir de cada amostra foi feita a contagem para determinação do número de ovos por grama de fezes (OPG), segundo a técnica de Gordon e Whitlock modificada descrita por (UENO E GONÇALVES 1998).

Limites de confiança (LCL) abaixo de 95% foram incluídos para fornecer uma indicação mais precisa do intervalo de dados, LCL de 80% foram incluídos para a classificação de resistência ao Fembendazol. Portanto, se os percentuais de TRCOF e LCL forem abaixo do ponto de corte designados, será confirmada a resistência anti-helmíntica. Alternativamente, se o percentual de TRCOF ou LCL for abaixo deste corte, será sugerida resistência anti-helmíntica.

Utilizou-se o programa Microsoft Excel para a realização da análise de dados. Para a determinação de resistência foi realizado o teste de redução na contagem de ovos nas fezes (TRCOF), seguindo a seguinte fórmula:

$$\text{TRCOF (\%)} = \frac{(\text{OPG Dia 0} - \text{OPG Dia 14}) \times 100}{\text{OPG Dia 0}}$$

### Resultados e discussão

Não foi observada nenhuma reação adversa durante o uso da administração do anti-helmíntico nos equinos avaliados.

Constatou-se redução nas contagens de OPG nos animais tratados, a linha tracejada representa o valor de TRCOF desejável e a linha contínua representa o valor de LCL desejável de acordo com a Tabela 1. Em todos os haras, a porcentagem média do TRCOF foi designada acima de 90% de corte. Os resultados obtidos variaram de 76,7% a 93,2%. Nos haras 1 e 3 o anti-helmíntico obteve TRCOF e LCL abaixo de 90% (76,7% e 79,44%), constatando resistência à droga. No haras 2 a porcentagem do TRCOF e LCL foi acima de 90% (93,2%), indicando eficácia do

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

fármaco. A eficiência do fembendazol no haras 2 pode ser justificada por ser o primeiro contato dos animais com a base, uma vez que o anti-helmíntico nunca tinha sido utilizado no local. A baixa eficiência do fembendazol já foi relatada em diversos estudos.

Os resultados encontrados nos haras 1 e 3 são similares aos de (OTTO *et al.*, 2007), que utilizaram o fembendazol e obtiveram porcentagem de eficácia de 84% no grupo testado, observando resistência do composto em parasitas de equinos. No estudo de (DROGEMULLER *et al.*, 2004) também houve resultados de resistência. Os autores realizaram 45% TRCOF com fembendazol aumentando gradativamente a dosagem de 7,5 a 30 mg/kg e em todos os resultados a eficácia foi menor que 90%, sugerindo resistência.

Através das coproculturas identificaram-se os nematóides da subfamília *Cyathostominae*, os pequenos estrogilós; seguidos de *Strongyloides westeri*. Nos haras 1 e 2 houve 100% de larvas da subfamília *Cyathostominae* sobreviventes ao fembendazol, enquanto no haras 3 houve 95% das larvas subfamília *Cyathostominae* e 5% de *Strongylus vulgaris*.

BORGES *et al.* (2010) também relataram a sobrevivência dos ciatostomíneos após tratamento anti-helmíntico. Os benzimidazóis foram os primeiros anti-helmínticos para equinos com relatos de resistência de ciatostomíneos no Brasil (BORGES *et al.* 2010).

## Conclusão

Não foi detectado resistência ao fembendazol no haras 2, enquanto haras 1 e 3 houve resistência anti-helmíntica.

## Agradecimentos

À Fundação de amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), aos proprietários dos equinos participantes do experimento.

## Referências bibliográficas

- BARRET, E.J.; FARLAM, J.; PROUDMAN, C.J. Field trial of the efficacy of a combination of ivermectin and praziquantel in horses infected with roundworms and tapeworms. **Veterinary Record**, v.184, p.323-325, 2004.
- BORGES, F. A.; NAKAMURA, A. Y.; ALMEIDA, G. D.; CAMADURO, V. H. A. Eficácia De Formulações Anti-Helmínticas Comerciais Em Equinos No Município De Douradina, Paraná. **Ciência Animal Brasileira, Goiânia**, v. 11, p. 618-622, 2010.
- 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.
- CONDER, G.A.; CAMPBELL, W.C. Chemotherapy of nematode infections of veterinary importance, with special reference to drug resistance. **Advances in Parasitology**, v.35, p.1-83, 1995.
- DRUDGE, J. H.; LYONS, E. T.; TOLLIVER, S. C. Strongyles--an update. **Equine practice**, 1989.
- DROGEMULLER, M.; SCHNIEDER, T.; VON SAMSON-HIMMELSTJERNA, G. Beta-Tubulin complementary DNA sequence variations observed between cyathostomins from benzimidazole-susceptible and resistance populations. **Journal of Parasitology**. V. 90, p. 868-870, 2004.
- MOLETO, M.B. **Resistência parasitária em helmintos de equídeos e propostas de manejo**. **Ciência Rural**, v.35, p.1469-1477, 2005.
- UENO, H.; GONÇALVES, P.C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de Ruminantes**. 4.ed. Tóquio: Japan International Cooperation Agency, 1998.

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Realização:



Apoio:



**Tabela 1:** Redução das contagens de ovos por grama de fezes (RCOF) após utilização de fembendazol, em equinos no município de Espinosa- MG em 14 dias após tratamento.

Fembendazol	Média OPG dia zero	Média OPG dia 14	RCOF (%)	LCL 95%
Haras 1	1770	90	76,7	84,2
Haras 2	720	50	93,2	80,5
Haras 3	83,3	0	100	100