

# 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, GABRIELE LORRANE SANTOS SILVA, JOSÉ ALISSON DIAS JÚNIOR, LAURA LÚCIA DOS SANTOS OLIVEIRA, CLEISON AUGUSTO ALVES

## Resistência de Anti-helmínticos Comerciais em Equídeos Criados no Município de Gameleiras, Minas Gerais

### Introdução

Os helmintos que acometem equinos têm impacto negativo no desenvolvimento desses animais e podem causar desde um pequeno desconforto abdominal até episódios fulminantes de cólicas e morte (KLEI & CHAPMAN, 1999).

A sustentabilidade dos programas de controle sanitário equino está ameaçada pela população de parasitos resistentes, que vem crescendo em todo o mundo. A perspectiva de surgimento de um novo grupo químico de anti-helmínticos para equídeos é baixa, dificultando o controle dos helmintos (KAPLAN, 2002; NIELSEN *et al.*, 2007). O controle adotado na maioria dos criatórios é feito na maioria das vezes, utilizando anti-helmínticos por serem práticos e eficientes, pela relação custo-benefício e facilidade de aquisição. É de suma importância detectar o problema da resistência uma vez que o anti-helmíntico é um recurso valioso no controle das parasitoses (BASSAN, 2008; SOUZA *et al.*, 1997).

Objetivou-se com este trabalho avaliar a resistência de anti-helmínticos comerciais em equídeos criados no município de Gameleiras, Minas Gerais.

### Material e métodos

O experimento foi realizado numa propriedade de equídeos no município de Gameleiras. As análises parasitológicas foram executadas no Laboratório de Parasitologia Animal da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) - Campus Janaúba, Minas Gerais. Foram selecionados 17 equinos das raças Mangalarga Machador, Quarto de Milha, e mestiços, machos e fêmeas de diferentes idades, naturalmente infectados por helmintos gastrintestinais, sem histórico de utilização de anti-helmínticos nos últimos 90 dias. Realizaram-se coletas no dia zero e 14 dias após a vermifugação a fim de avaliar a eficácia dos anti-helmínticos. Foram efetuados tratamentos com quatro compostos químicos: fembendazol, closantel, ivermectina e abamectina, administrados com seringa via oral e sorteados aleatoriamente.

Coletaram-se amostras de fezes diretamente da ampola retal dos animais, que foram depositadas em sacos plásticos individuais com identificação e transportadas em isopor com gelo até o laboratório onde se exerceu as análises. O exame de contagem de ovos por grama de fezes (OPG) foi realizado seguindo a técnica McMaster modificada (GORDON & WHITLOCK, 1939).

Utilizou-se o programa Microsoft® Excel 2010 para a realização do teste de redução na contagem de ovos nas fezes (RCOF), seguindo a fórmula:

$$\text{RCOF (\%)} = \frac{\text{OPG dia zero} - \text{OPG dia 14}}{\text{OPG dia zero}}$$

Considerou-se eficácia adequada percentuais de RCOF  $\geq 95\%$  para ivermectina e abamectina e RCOF  $\geq 90\%$  para fembendazol e closantel. Limites de confiança (LCL) abaixo de 95% foram incluídos para fornecer uma indicação mais precisa do intervalo de dados, LCL de 90% e 80% foi considerado para a classificação de resistência a ivermectina/abamectina e fembendazol/closantel, respectivamente. Percentuais de RCOF e LCL abaixo dos pontos de corte designados confirmou-se resistência anti-helmíntica. Alternativamente, percentuais de RCOF ou LCL abaixo dos pontos de corte, sugeriu que houve resistência anti-helmíntica (STRATFORD *et al.*, 2014).

### Resultados e discussão

Foi observada uma redução na média do OPG do dia zero em comparação ao dia 14 em grupos tratados com fembendazol, ivermectina e abamectina (Tabela 1).

O resultado do RCOF do fembendazol foi acima do ponto de corte designado e o resultado do LCL abaixo do ponto de corte, sugerindo resistência do anti-helmíntico. O RCOF do closantel foi abaixo do ponto de corte designado e o LCL não calculado, confirmando resistência anti-helmíntica. A ivermectina e abamectina apresentaram porcentagens de RCOF e LCL de 100%, confirmando que não houve resistência anti-helmíntica desses fármacos.

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Borges *et al.* (2010), avaliaram o closantel, solução oral (10mg/kg); pasta contendo oxifendazol 2,5mg/kg e triclorfon 40mg/kg; gel contendo ivermectina (200mcg/kg), praziquantel (2,5mg/kg) e vitamina E (1mg/kg). Observaram que resistência a closantel e benzimidazóis está presente em equinos no município de Douradina, PR. Molento *et al.* (2008) avaliaram no Brasil abamectina 2%, ivermectina 1,8 e 2%, e observaram eficácia no 28º dia pós-tratamento de 84%, 5% e 65%, respectivamente.

## Conclusão

Houve resistência anti-helmíntica ao closantel e foi sugerida resistência ao fembendazol. Não foi detectada resistência anti-helmíntica a ivermectina e abamectina em equídeos do município de Gameleiras.

## Agradecimentos

A FAPEMIG, aos funcionários e proprietário dos equinos participantes do experimento.

## Referências bibliográficas

- BASSAN, L. M.; ALMEIDA, M. V.; SOUZA, M. G.; QUEIROZ, F.; FONTINI, J. P.; ESTRONGILOSE: REVISÃO DE LITERATURA. **REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA**. ANO VI. NÚMERO 11. JULHO DE 2008.
- 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. **CIENCIA ANIMAL BRASILEIRA, GOIÂNIA**, v. 11, p. 618-622, JUL./SET. 2010.
- GORDON, H. MCL.; WHITLOCK, H. V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council for Scientific and Industrial Research**, v. 12, p. 50-52, 1939.
- KAPLAN, R. M. Anthelmintic resistance in nematodes of horses. **Veterinary Research**, v. 33, p. 491-507, 2002.
- KLEI, T.K.; CHAPMAN, M.R. Immunity in equine cyathostome infections. **Veterinary Parasitology**, v.85, p.123-136, 1999.
- MOLENTO, M. B; ANTUNES, J.; BENTES, R. N.; COLES, G. C. ANTHELMINTIC RESISTANT NEMATODES IN BRAZILIAN HORSES. **VETERINARY RECORD**, v. 162, p. 384-385, 2008.
- NIELSEN, M. K; KAPLAN, R. M.; THAMSBORG, S. M.; MONRAD, J.; OLSEN, S. N. CLIMATIC INFLUENCES ON DEVELOPMENT AND SURVIVAL OF FREE-LIVING STAGES OF EQUINE STRONGYLES: IMPLICATIONS FOR WORM CONTROL STRATEGIES AND MANAGING ANTHELMINTIC RESISTANCE. **THE VETERINARY JOURNAL**, v. 174, p. 23-32, 2007.
- STRATFORD, C. H.; LESTER, H. E.; PICKLES, K. J.; MCGORUM, B. C.; MATTHEWS, J. B. . AN INVESTIGATION OF ANTHELMINTIC EFFICACY AGAINST STRONGYLES ON EQUINE YARDS IN SCOTLAND. **EQUINE VETERINARY JOURNAL**, v. 46, p. 17-24, 2014.
- SOUZA, F.P.; THOMAS-SOCCOL, V.; CASTRO. CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA RESISTÊNCIA DE HELMINTOS GASTROINTESTINAIS DE OVINOS (*OVIS ARIES*) AOS ANTI-HELMÍNTICOS, NO ESTADO DO PARANÁ. **REVISTA BRASILEIRA DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA**, v.6, p.217, 1997.

# 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:** Dados do teste de redução da contagem de ovos nas fezes e limite de confiança, indicando os anti-helmínticos testados e as médias do OPG no dia zero e 14 após os tratamentos.

Anti-helmíntico	Média OPG dia zero	Média OPG dia 14	RCOF (%)	LCL 95%
Fembendazol	750	150	62,7	79,1
Closantel	190	260	20	NC
Ivermectina	262,5	0	100	100
Abamectina	250	0	100	100

NC = não calculado porque algum OPG do dia 14 excedeu o OPG do dia zero, impedindo o cálculo do LCL 95%