

AVALIAÇÃO DA FLUTUAÇÃO DIARIA DA LIBERAÇÃO DE OVOS DE HELMINTOS EM EQUINOS DA RAÇA CRIOLA NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

**RÔMULO TELES FRANÇA¹; KLAUS LEIRIA VINAS²; DIEGO FEIJÓ PÓLVORA²;
ARTUR GUIDOTTI NUNES²; IURI VLADIMIR PIOLY MARMITT³; SERGIO SILVA
DA SILVA⁴**

¹ Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas 1 – romulotfranca@gmail.com

² Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas – klausvinas@hotmail.com

³ Programa de Pós Graduação em Biotecnologia – Universidade Federal de Pelotas – iurihrs@hotmail.com

⁴ Departamento de Veterinária Preventiva – Universidade Federal de Pelotas – silva.sergios10@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O mercado do cavalo está cada dia mais exigente, buscando cada vez mais uma evolução e adequação. O cavalo crioulo é fruto de seleção natural, uma raça descrita como rústica e multifuncional. Teve papel central na ocupação, na formação do estado, somando já quase 500 anos de companheirismo, no trabalho e no lazer, além disso tem participação econômica fundamental gerando mais de 200 mil empregos no país, com renda superior a 1,2 bilhão por ano (LIMA et al., 2006).

As parasitoses são as grandes causas da diminuição da eficiência do cavalo, tendo em vista que as maiores rendas estão relacionadas com práticas esportivas, a vermiculação é um fator relevante no manejo equestre. (EDMONDS et al., 2001; MATTHEWS, 2011). A espécie equina apresenta grande capacidade de adquirir parasitas gastrointestinais, tendo como principais os grupos que prevalecem no trato gastrointestinal são Nematódeos (famílias: *Strongilidae*, *spiruridae*, *Oxyuridae*, *Trichostrongylidae* e *Ascaridae*) e Cestódeos (Família *Anoplocephalidae*) (MERCK, 1981).

Dependendo do método de manejo e da susceptibilidade individual, os equinos podem atingir níveis elevados de carga de ovos de helmintos. O desempenho atlético pode ser prejudicado em decorrência do alto grau de parasitismo. (MATTHEWS, 2011; REINEMEYER; NIELSEN, 2009). O grau de parasitismo pode estar relacionado tanto com a perda de rendimento como também em outras lesões de alta gravidade. Dependendo do nível de infestação de larvas presentes no trato gastrointestinal, existem reações inflamatórias que podem induzir enfartes, cólica, e em alguns casos, a morte (OGBOURNE; DUNCAN, 1985).

O diagnóstico da carga parasitária e do nível de infestação é realizado através de exames coprológicos diretos. A técnica de Gordon & Whitlock modificada (UENO; GONÇALVES, 1998) é a técnica mais utilizada no diagnóstico destas helmintoses, porém ela é sensivelmente alterada em função da postura dos helmintos no trato gastrintestinal. O conhecimento da flutuação diária dos valores de ovos de helmintos nas fezes (OPG) é necessário para a padronização de um horário de coletas visando a otimização da quantificação da carga.

O objetivo do presente estudo foi avaliar se há influência do horário de coleta de fezes ao longo do dia sobre os resultados da técnica de Gordon & Whitlock em amostras de fezes de equinos da Raça Crioula, naturalmente parasitados do município de Pinheiro Machado/RS.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente trabalho foi selecionada uma propriedade localizada no município de Pinheiro Machado-RS, sendo utilizados os equinos da Raça Crioula com infestação parasitária adquirida naturalmente. Todos os animais foram mantidos sob mesmos padrões de manejo nutricional e ambiência. Os animais foram submetidos a exames de fezes prévios para a seleção dos animais participantes do experimento, onde, como critério de entrada, se utilizou aqueles que apresentaram carga parasitária moderada no teste (OPG acima de 300). Os cavalos selecionados foram mantidos em um mesmo piquete de pastoreio, com água e gramíneas de campo nativo *ad libitum*.

Foram realizadas coletas de fezes durante cinco diferentes horários do dia com intervalo de três horas entre cada coleta. A coleta inicial foi às 6 horas e a última coleta foi realizada às 18 horas. Os equinos que participaram do teste foram identificados e resenhados para melhor identificação e organização do teste. As amostras de fezes foram devidamente identificadas com etiquetas auto-adesivas e acondicionadas em caixa isotérmica refrigerada, até o momento do envio ao Laboratório de Doenças Parasitárias da Universidade Federal de Pelotas (LADOPAR-UFPel).

A análise quantitativa foi realizada através da técnica de Gordon & Whitlock modificada (Ueno; Gonçalves, 1998). Os resultados de OPG foram transformados em $\log^{(x+10)}$ para a normalização dos dados, e análise das médias de OPG nos diferentes horários foi feita através das ferramentas de Análise de Variância (AOV) do software Statistix 9.0® com comparação através do Teste de Tukey com intervalo de confiança (IC) de 95%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 10 animais para a realização do experimento, com idades entre 4 a 12 anos, 6 machos (60%), 4 fêmeas (40%), alocados em apenas um grupo. Todos apresentavam escore corporal igual ou superior a 3.

As médias de OPG de cada equino em todos os momentos das coletas encontram-se apresentadas na tabela 1.

Tabela 1. Carga parasitária de helmintos (OPG) em diferentes horários de coleta ao longo do dia, em equinos da Raça Crioula, no município de Pinheiro Machado-RS.

IDF	6:00h	9:00h	12:00h	15:00h	18:00h	MÉDIA
1	600	950	1000	800	1500	970
2	2650	900	1700	2600	1450	1860
3	850	1200	1150	1450	1850	1300
4	2500	1450	1750	1600	1450	1750
5	1150	2000	1150	1350	1700	1470
6	2550	2950	3050	2600	3750	2980
7	2650	1000	1650	1650	2050	1800
8	2700	1550	2450	1650	2150	2100
9	1250	750	1300	1550	1700	1310
10	1000	2250	1450	850	550	1220
MÉDIA	1790	1500	1665	1610	1815	1676
DESV. PAD.	882,79	705,93	640,77	604,98	810,02	573,39

Ao longo do dia as contagens de OPG variaram em cada equino. Algumas variações foram superiores a 50%, como no equino 9, que apresentou OPG de 750 às 9 horas da manhã, e às 18 horas da tarde apresentou contagens de 1700. A variação em percentual da média de OPG no lote foi baixa, oscilando entre 1500 e 1815. As comparações das médias de OPG em cada hora são apresentadas na Figura 1.

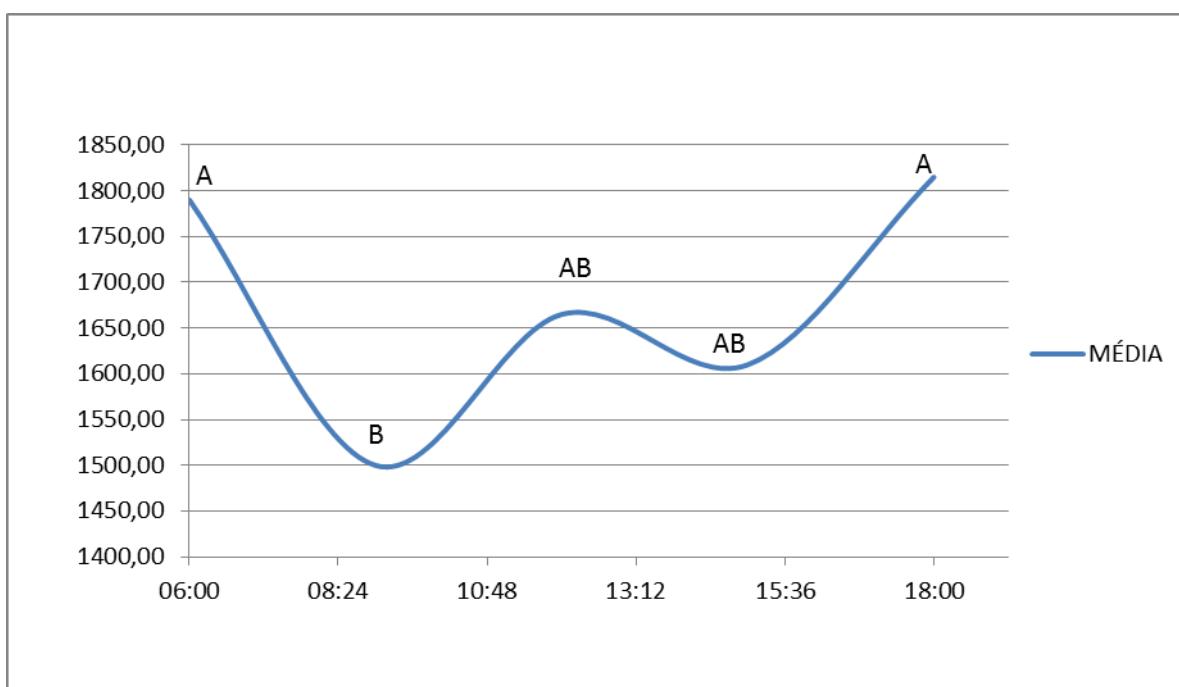


Figura 1. Flutuação da carga parasitária de helmintos (OPG) em diferentes horários de coleta ao longo do dia, em equinos da Raça Crioula, no município de Pinheiro Machado-RS. *Letras diferentes em cada ponto de análise indicam diferença estatística através da Análise de Variância e comparação de médias pelo Teste de Tukey com IC-95%.

As médias apresentaram diferenças significativas ao longo do dia. Sendo os horários das 6 e das 18 horas os picos de OPG. Das 6 às 9 horas ocorre queda nos valores médios de OPG, e este ponto é o menor OPG ao longo do dia. Somente um equino apresentou seu maior valor de OPG neste horário. As 12 e às 15 horas, os valores de OPG foram intermediários e não diferiram dos horários de pico.

A variação de OPG de 300 em uma média de 1600 (18,75%) neste nível de carga parasitária pode não apresentar nenhum efeito clínico, porém em testes de eficácia de drogas, variações no horário da coleta podem ser determinantes para a escolha do uso de um antihelmíntico específico. Em casos onde a carga parasitária é baixa e o resultado expresso é qualitativo, a alteração da carga de helmintos nas fezes, pode modificar a tomada de decisão sobre a dosificação dos equinos. Portanto é necessário o conhecimento desta curva de flutuação de OPG para a realização de coleta de fezes em um momento padrão visando diminuir as variações de resultados.

4. CONCLUSÕES

Foi identificado no estudo, que o momento da coleta das amostras das fezes altera significativamente as contagens de ovos de helmintos nas fezes. Os horários iniciais da manhã e no final da tarde apresentam as maiores cargas de OPG. Assim como mais rebanhos de equinos devem ser testados, também é necessário o estudo desta flutuação com diferentes cargas de parasitismo (leve e intensa).

Demais estudos sobre a flutuação diária de OPG em equinos deverão ser realizados a fim de encontrar os possíveis mecanismos fisiológicos nos helmintos e nos equinos, que possam explicar tal variação diária.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EDMONDS, J.D.; HOROHOV, D.W.; CHAPMAN, M.R.; POURCIAU, S.S.; ANTOKU, K.; SNEDDEN, K.; KLEI, T.R. Altered immune responses to a heterologous protein in ponies with heavy gastrointestinal parasite burdens. **Equine Veterinary Journal**, v. 33, n. 7, p. 658-663, 2001.
- LIMA, R.A.S.; SHIROTA, R.; BARROS, G.S.C. **Estudo do complexo do Agronegócio do cavalo**. Cepea Esalq - Relatório Técnico. 2006. 250p.
- MATTHEWS, J.B. Facing the threat of equine parasitic disease. **Equine Veterinary Journal**, v. 43, n. 2, p. 126-132, 2011.
- MERCK & Co., **Parasitas dos equinos** / New Jersey : Merck & Co., 1981, p. 68.
- OGBOURNE, C.P. and DUNCAN, J.L., 1985. *Strongylus vulgaris* in the horse; its biology and veterinary importance. **Commonwealth Agricultural Bureau, Farnham Royal**, UK, 68 pp
- REINEMEYER, C.R.; NIELSEN, M.K. Parasitism and Colic. **Veterinary Clinics of North America - Equine Practice**, v. 25, n. 2, p. 233-245, 2009.
- UENO, H.; GONÇALVES, P. C. **Manual Para Diagnóstico Das Helmintoses De Ruminantes**. 4. ed. Tokyo: Japan International Cooperation Agency, 1998. 143 p.