

# UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS AUXILIARES NO DIAGNÓSTICO DE PARASITISMO GASTROINTESTINAL EM CORDEIRAS NATURALMENTE INFESTADAS MEDIANTE TRATAMENTO COM DOIS ANTI-HELMÍNTICOS

WILLIAM ULGUIM PEDRA<sup>1</sup>; NICHOLAS DA SILVEIRA<sup>2</sup>; BRUNA DA ROSA COUTO<sup>2</sup>; THAIS ROSA DA ROSA<sup>2</sup>; LUAN SILVEIRA<sup>2</sup>; JAQUELINE FREITAS MOTTA<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [wulguim@yahoo.com.br](mailto:wulguim@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [jfmotta@veterinaria.med.br](mailto:jfmotta@veterinaria.med.br)

## 1. INTRODUÇÃO

A verminose acomete animais de diferentes faixas etárias, sendo a categoria jovem mais suscetível. Promove atraso no desenvolvimento corporal, reduz a fertilidade e eleva as taxas de mortalidade, além de interferir na qualidade dos produtos finais (CHARLES et al., 1989). Logo, animais altamente parasitados apresentam como sinais clínicos anemia, perda de peso, diminuição do potencial reprodutivo e produtivo, resultando em grandes perdas econômicas na produção (VIEIRA et al., 2009). Entretanto, é possível observar que indivíduos de um mesmo rebanho e grupo genético, apresentam resposta imunológica distinta frente aos parasitas, sendo denominados sensíveis, resistentes e resilientes (MOLENTO et al., 2004). A principal forma de controle da verminose é através do uso de anti-helmínticos, entretanto pela utilização indiscriminada, desenvolveu-se resistência em populações de nematódeos (SCZESNY-MORAES et al., 2010). Além disso, a preocupação em reduzir a utilização de produtos químicos, promovendo redução na contaminação ambiental, leva a busca de novos e mais sustentáveis métodos de controle, bem como prolonga a vida útil dos anti-helmínticos, permitindo a manutenção de populações de parasitas sensíveis no meio ambiente, denominado refugia (TORRES-ACOSTA; HOSTE, 2008).

O objetivo do presente trabalho foi verificar a utilização de métodos auxiliares como FAMACHA® e contagem de ovos nas fezes como indicativo de tratamento anti-helmíntico das parasitoses gastrointestinais em cordeiras naturalmente infestadas.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em uma propriedade na cidade de Bagé/RS, durante o mês de julho de 2015, onde foram utilizadas 60 cordeiras da raça Texel mantidas em pastagem nativa. O experimento foi realizado em dois momentos: dia zero (0), no qual os animais foram avaliados individualmente pelo método FAMACHA®, que estima através de escores (1, 2, 3, 4 e 5) o grau de anemia por visualização da conjuntiva ocular. Cordeiras que apresentaram escores de coloração 1 e 2 fizeram parte do grupo sem tratamento (29), e aquelas com grau 3 e 4 foram vermifugadas com uma associação de disofenol e albendazole. No mesmo dia, foram coletadas fezes de cada animal para posterior determinação da carga parasitária pela técnica de Gordon e Whitlock (1939) modificada que quantifica o número de ovos por grama de fezes (OPG). O segundo momento, ocorrido 15 dias após, foram novamente coletadas fezes e avaliadas quanto ao método FAMACHA®.

Para determinação do escore médio da coloração da conjuntiva ocular, foi adotada a moda para cada tratamento. Após a contagem de ovos e determinação

das médias de OPG para cada grupo, os resultados foram utilizados na equação de redução descrita por BOERSEMA e PANDEY (1997):

$$PR = [1 - (T_2/T_1) \times (C_1/C_2)] \times 100$$

Onde:

PR = Percentual de Redução;

$T_1$  = OPG médio do grupo antes do tratamento;

$T_2$  = OPG médio do grupo após o tratamento;

$C_1$  = OPG médio do grupo controle no início do experimento;

$C_2$  = OPG médio do grupo controle ao final do experimento.

## 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo de cordeiras que recebeu tratamento anti-helmíntico com dois princípios ativos (disofenol e albendazole) apresentou redução na contagem de ovos de 62,75% em relação ao grupo controle, mantendo média de coloração da conjuntiva ocular 3 e 2 durante as duas avaliações para o grupo tratado e controle respectivamente. Os resultados obtidos para contagem de ovos pela técnica de Gordon e Whitlock (1939) modificada para cada animal são apresentados nos gráficos à seguir.

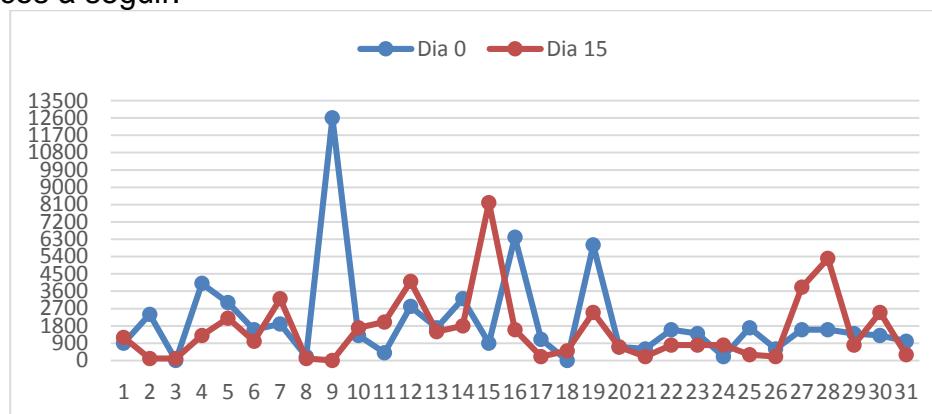


Figura 1 - Resultados da Técnica de Gordon e Whitlock do grupo tratado com associação de disofenol e albendazole

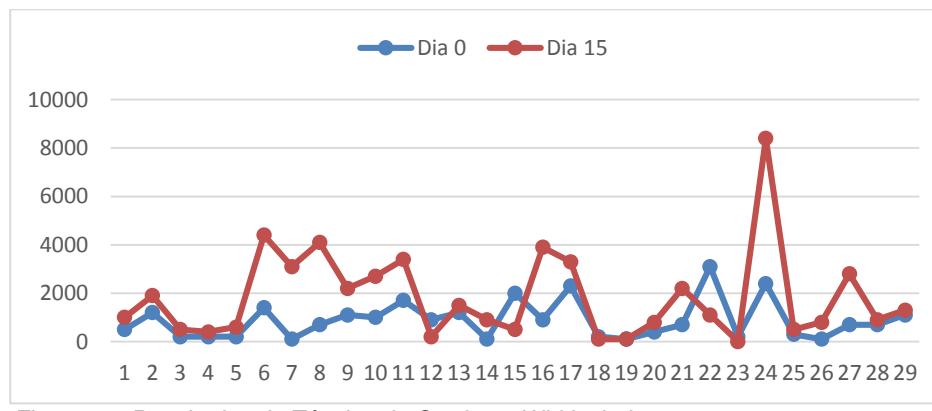


Figura 2 - Resultados da Técnica de Gordon e Whitlock do grupo sem tratamento

A mensuração do grau de anemia individual, mediante método FAMACHA® é uma ferramenta prática e de fácil aplicação em rebanhos, pois permite identificar animais que realmente necessitam tratamento químico (MOLENTO et al., 2004). Logo, escores de conjuntiva ocular igual ou acima de 3 (4 e 5) necessitam administração de anti-helmínticos, contudo esse método só pode ser utilizado mediante presença de parasitas hematófagos, como o *Haemonchus contortus*,

espécie responsável por ocasionar grandes prejuízos aos ovinos (KAWANO et al., 2001). Associado a isso, a utilização da contagem de ovos por grama de fezes (OPG) proporciona um panorama geral da carga parasitária existente no rebanho, não significando que um animal com alta contagem de ovos necessite de tratamento químico, pois existem outros gêneros de parasitas que um ovino pode albergar e que não necessariamente causam grandes danos. Este fato pode ser verificado pelo escore FAMACHA® que em alguns animais se manteve entre 1 e 2 mesmo apresentando contagem de ovos alta nas fezes.

Segundo COLES; ROUSH (1992) e WOOD et al. (1995) os fármacos são considerados eficazes quando a redução da contagem de ovos nas fezes for igual ou superior a 95%. Logo, com o resultado obtido (62,75%) verificou-se que a população de parasitas gastrointestinais presentes no rebanho apresentou resistência aos produtos testados. A média obtida para o grupo tratado no dia zero foi de 2068 ovos por grama de fezes; para o grupo controle foi de 886,2. Quinze dias após, as médias obtidas foram de 1606 e 1848,3 para grupo tratado e controle respectivamente. Através destas médias, é possível observar que a pastagem nativa que os animais eram mantidos encontrava-se moderadamente infestada. Provavelmente porque anterior a entrada das cordeiras, a mesma era pastejada por ovelhas no terço final da gestação, que segundo AMARANTE et al. (1992) é o período em que ovelhas eliminam grande quantidade de ovos no ambiente.

MOTTA et al. (2013) encontraram redução semelhante ao presente estudo na contagem de ovos, sendo de 63,75% utilizando a associação de disofenol e cloridrato de tetramisol em borregas com elevada infestação parasitária. A utilização de métodos como o FAMACHA® e a contagem de ovos (OPG) permite selecionar animais de forma individual para direcionar o tratamento, evitando a administração de forma indiscriminada de anti-helmínticos, retardando o processo de resistência. Desta forma, procura-se manter na pastagem populações de parasitas consideradas sensíveis a ação das drogas (COSTA et al., 2011), fazendo com que ovinos, no ato de pastejar, possam ingerir larvas sensíveis e resistentes que irão se reproduzir em seu interior produzindo gerações de larvas com certo grau de sensibilidade aos anti-helmínticos, prolongando sua eficiência. Com isso, pode-se verificar que animais de um mesmo rebanho, mantidos sob as mesmas condições respondem de maneira distinta frente aos parasitas, conforme foi verificado no presente estudo, pois alguns animais do grupo controle mesmo albergando elevadas cargas parasitárias não manifestaram sintomatologia clínica, concordando com MOLENTO et al. (2004) que afirmam que indivíduos mantidos na mesma condição e de mesma raça, possuem mecanismos de defesa que impedem o total estabelecimento e a ocorrência dos sinais clínicos, fazendo com que estes animais não adoeçam, sendo denominados resilientes, ou seja, possuem carga parasitária elevada, entretanto mantém seus níveis de produção semelhantes aqueles animais considerados resistentes.

#### 4. CONCLUSÕES

A utilização do método FAMACHA® e da contagem de ovos nas fezes serviu como ferramenta auxiliar no controle do parasitismo gastrointestinal, entretanto deve ser aplicado em conjunto com medidas de manejo em razão da grande infestação por larvas de nematódeos presentes nas pastagens. Estes métodos também contribuem para prolongar a vida útil dos princípios ativos e manutenção de populações de larvas sensíveis aos anti-helmínticos.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARANTE, A.F.T.; BARBOSA, M.A.; OLIVEIRA, M.; SIQUEIRA, E.R. Eliminação de ovos de parasitas gastrintestinais por ovelhas de quatro raças durante diferentes fases reprodutivas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, 27(1):47-51. 1992.
- BOERSEMA, J. H.; PANDEY, V. S. Anthelmintic resistance of trichostrongylids in sheep in the highveld of Zimbabwe. **Veterinary Parasitology**, v. 68, n. 4, p. 383-388, 1997.
- CHARLES, T. P., POMPEU, J., MIRANDA, D. B. Efficacy of three broad-spectrum anthelmintics against gastrointetinal nematode infections of goats. **Veterinary Parasitology**, v. 34, p. 71-75, 1989.
- COLES G. C.; ROUSH, R. T. Slowing the spread of anthelmintic-resistant nematodes of sheep and goats in the United Kingdom. **Veterinary Record**, n. 130, p. 505- 510, 1992.
- COSTA, V.M.M.; SIMÕES, S.V.D.; RIET-CORREA, F. Controle das parasitoses gastrintestinais em ovinos e caprinos na região semiárida do Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 31(1):65-71.2011
- GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council of Scientific and Industrial Research**, v.12, p.50-52, 1939.
- KAWANO, E.L. et al. Efeitos do tratamento com anti-helmíntico em cordeiros naturalmente infectados com helmintos gastrintestinais sobre os parâmetros hematológicos, ganho de peso e qualidade da carcaça. **Arquivos da Faculdade de Veterinária**, UFRGS, v.29, n.2, p.113-121, 2001.
- MOLENTO, M. B. et al. Método Famacha como parâmetros clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n.4, p. 1139- 1145, 2004.
- MOTTA, J. F.; SILVEIRA, F. A.; MANZONI, V.G ; GONCALVES, M.S. ; ESTEVES, R. M. G. ; FERREIRA, O. G. L.. Eficácia Anti-helmíntica da Associação Disofenol + Cloridrato de Tetramisol em Borregas com Alta Infestação Parasitária. In: **V SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, Bagé, 2013. **Anais...** Bagé: Salão de Pós-Graduação v. 5, n. 4.
- SCZESNY-MORAES, E. A.; BIANCHIN, I.; SILVA, K.F.; CATTO, J. B.; HONER, M. R.; PAIVA, F. Resistência anti-helmíntica de nematóides gastrintestinais em ovinos, Mato Grosso do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 30(3):229- 36. 2010.
- SELAIVE, A. B., OSÓRIO, J. C. S. **Produção de ovinos no Brasil**. São Paulo: Roca, 2014. 1 edição.
- TORRES-ACOSTA, J.F.J.; HOSTE, H. Alternative or improved methods to limit gastro-intestinal parasitism in grazing sheep and goats. **Small Ruminant Research** 77, 159–173. 2008.
- VIEIRA, L. S., CHAGAS, A. C. S., MOLENTO, M. B. Nematódeos gastrintestinais e pulmonares de caprinos. In: CAVALCANTE, A. C. R. (ed). **Doenças parasitárias de caprinos e ovinos: epidemiologia e controle**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, p. 65-94, 2009.
- WOOD, I. B.; AMARAL, N. K.; BAIRDEN, K.; et al. Word Association for the Advancement of Veterinary Parasitology: second edition of guidelines for evaloating the efficacy of anthelmintics in ruminants. **Veterinary Parasitology**, v. 58, p. 181-213, 1995.