

ASSOCIAÇÃO ANTIHELMÍNTICA NO CONTROLE DE NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS DE OVINOS

TAIRAN OURIQUE MOTTA¹; NATÁLIA BERNE PINTO²; LEONARDO MORTAGUA
DE CASTRO²; MICAELE QUINTANA DE MOURA²; WESLEY DOUGLAS TERTO²;
MARIA ELISABETH AIRES BERNE³

¹Universidade Federal de Pelotas – tairanourique@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – nbernevet@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – bernemea@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O sistema agroindustrial da ovinocultura no Brasil vem aumentando sua importância econômica, alavancado pela necessidade de diversificação das atividades produtivas no meio rural (SORIO; RASI, 2010). Atualmente, a produção ovina é uma atividade pecuária que está presente em todo território nacional, tendo a carne como o produto de maior relevância e valor de mercado. Informações divulgadas pelo Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (2009) mostram que, no período de 1990 a 2007, a produção de carne ovina brasileira foi em torno de 78 mil toneladas. O Rio Grande do Sul possui o maior rebanho nacional, porém a região que concentra mais da metade do rebanho ovino é a região Nordeste. Esta região alcançou um aumento significativo destes animais com rebanhos deslançados (SORIO; RASI, 2010).

A parasitose gastrointestinal nos pequenos ruminantes é geralmente caracterizada por infecções mistas, causadas por várias espécies de helmintos, que provocam anemia, perda de peso e diminuição do potencial produtivo e reprodutivo dos animais (AMARANTE, 2009). Estes sinais determinam importantes perdas econômicas, devido tanto à mortalidade, quanto à redução na produtividade dos mesmos. Os parasitos mais patogênicos e que causam maior mortalidade nos ovinos pertencem ao gênero *Haemonchus* spp. *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp., *Strongyloides* sp. e *Oesophagostomum* spp. (CHAGAS; VERÍSSIMO, 2008).

Para o controle das parasitoses, é indispensável à utilização de antihelmínticos, principalmente nas regiões tropicais úmidas. A baixa eficácia, destes fármacos faz a maioria dos criadores aplicarem diversos grupos de princípios ativos com uma alta frequência de dosificações por ano. Esta postura do produtor leva ao aumento na pressão de seleção dos parasitas resistentes e que estão naturalmente presentes na população. Com o tempo, os parasitas susceptíveis desaparecem dos rebanhos e o controle desta infecção se torna impossível. A ausência da orientação técnica, a fácil aplicabilidade dos antihelmínticos e os preços acessíveis, aceleram o emprego indiscriminado destes fármacos, que agravam esse problema (MOLENTO, 2004).

Muitos estudos estão sendo realizados com o objetivo de encontrar novas alternativas no controle dos nematódeos gastrintestinais de ruminantes, dentre eles se destacam o manejo de pastagens, a intercalação com lavouras e outras espécies de animais de produção, controle biológico e vacinas. Porém esta é uma solução em longo prazo, os rebanhos com altas taxas de infecção necessitam de tratamento imediato e para resolver este problema é necessário identifica-lo. A solução a curto-prazo está na utilização do antihelmíntico eficaz empregado de forma correta.

Com isso, este trabalho tem como objetivo avaliar a eficácia de diferentes princípios ativos de antihelmínticos comerciais frente a nematódeos gastrintestinais de ovinos, para a diminuição da infecção mista destes rebanhos.

2. METODOLOGIA

Foram utilizados 70 ovinos de aproximadamente 12 meses de idade, naturalmente infectados com nematódeos gastrintestinais e mantidos em pastagem nativa. Primeiramente, realizou-se a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) individualmente, através da técnica de GORDON & WITHLOCK (1939). Para isso, foram colhidas amostras de fezes diretamente da ampola retal, utilizando-se sacos plásticos devidamente identificados. Após foram compostos os grupos mantendo-se a mesma média de OPG/grupo para os seguintes tratamentos: T1 – Moxidectina 1%, 1mL/5kg de peso corporal; T2 Closantel 10% 1mL/10kg ;T3 Cloridrato de levamisole 5% 1mL/10kg; T4 Triclorfon solução a 10% 1mL/Kg; T5 Associação de Triclorfon solução a 10% 1mL/Kg, moxicectin 1%1mL/5kg e Cloridrato de Levamisole 5%1mL/10kg; T6 Moxidectina 1% 1mL/5kg e Closantel 10% 1mL/10kg; T7 animais mantidos sem tratamento antihelmíntico. Dez dias após os tratamentos foram realizadas nova coleta individual dos animais e determinada a percentagem de eficácia dos tratamentos através da seguinte fórmula:

$$\text{Eficácia (\%)} = \frac{\text{média de OPG do grupo controle} - \text{média de OPG do grupo tratado}}{\text{média de OPG do grupo controle}} \times 100$$

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os testes com os princípios ativos Closantel e Cydectin e a sua associação, apresentaram uma eficácia de 25,49%, 30,25% e 84%, respectivamente (Figura 1). De acordo com a classificação feita por POWERS (1982), através do World associations for advancement of veterinary parasitology (WAAP), os antihelmínticos individualmente não foram efetivos e quando associados foram moderadamente efetivos frente aos nematódeos gastrintestinais de ovinos.

Os resultados obtidos nos testes com Closantel corroboram, com o alto índice de resistência antihelmíntica apresentado por estudos realizados por SOCCOL et al., (1996).

No que se refere à eficácia do Cydectin, observa-se de forma semelhante ao presente estudo, que apenas 13,3% dos rebanhos ovinos presente no estado do Mato Grosso do Sul, apresentam isolados sensíveis a essa molécula (SCZESNY-MORAES et al., 2010). BUZZULINI et al. (2007), também testou este fármaco, na forma injetável e não obteve reduções satisfatórias na contagem de ovos por grama de fezes (OPG).

No segundo grupo foram testados os antihelmínticos Cydectin, Levamisole, Neguvon e a associação destes três princípios. Foi observado uma eficácia de 30,25%, 64,89%, 63,41% e 95,95% respectivamente (Figura 2). Quando confrontadas a eficácia individual destes princípios ativos observou-se que o Cydectin, dentre os três princípios testados, foi o único que não apresentou eficácia, já o Levamisole e o Neguvon demonstraram eficácia moderada.

A baixa eficácia atribuída à utilização do Levamisole neste estudo foi semelhante ao descrito em pesquisas realizadas por SCZESNY-MORAES et al. (2010) e ECHEVARRIA et al. (1996), que observam um índice de resistência de isolados de helmintos em mais de 80% das propriedades testadas. Estes resultados foram superiores aos encontrados por MELO et al. (2003) e ROSALINSKI-MORAES et al. (2007), onde 41,2% e 44,4% das propriedades estudadas apresentaram isolados de helmintos resistentes, respectivamente. E inferiores aos encontrados por TRAVERSA et al. (2007), onde a resistência foi relatada em 100% dos rebanhos.

Com relação à eficácia obtida na utilização do Neguvon, observou-se uma semelhança nos resultados alcançados por SCZESNY-MORAES (2010) em dois rebanhos ovinos situados no estado do Mato Grosso do Sul, onde sua eficiência foi em torno de 65,1%.

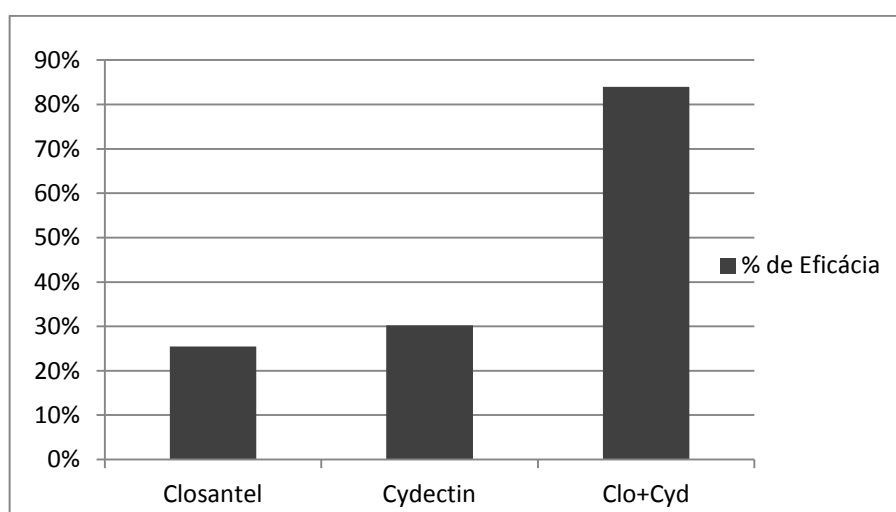


Figura 1: Média de eficácia dos princípios ativos Closantel, Cydectin e associação de Closantel + Cydectin, frente a nematódeos gastrintestinais de pequenos ruminantes.

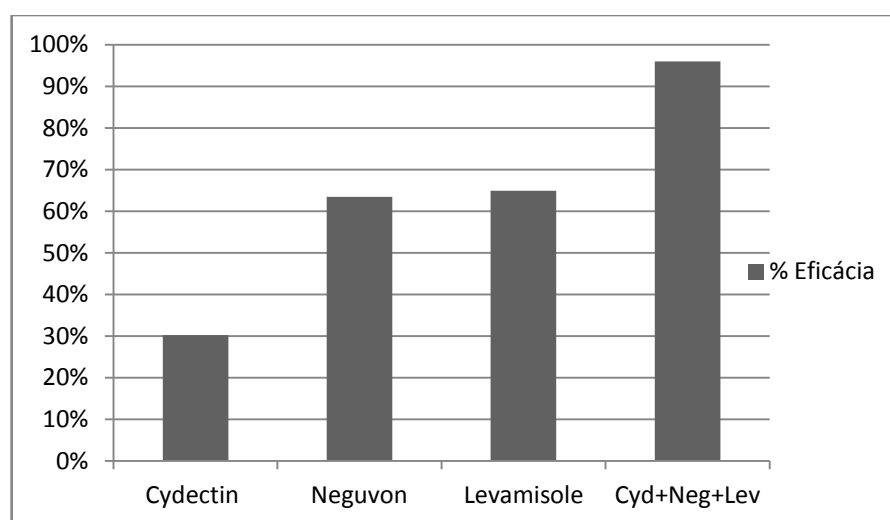


Figura 2: Média de eficácia dos princípios ativos Cydectin, Neguvon, Levamisole e a associação dos três princípios, frente a nematódeos gastrintestinal de ovinos.

4. CONCLUSÕES

Os resultados aqui apresentados mostram ampla resistência dos nematódeos gastrintestinais aos diversos princípios ativos utilizados individualmente. Quando esses foram testados em associação há um aumento da eficácia, podendo estas ser indicadas no controle dos nematódeos gastrintestinais de ovinos em uma situação de resistência múltipla aos princípios ativos disponíveis.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARANTE, A.F.T. Nematoides gastrintestinais em ovinos. In: CAVALCANTE, A.C.R.; VIEIRA L.S.; CHAGAS, A.C.S.; MOLENTO, M.B., editores técnicos. Doenças parasitárias de caprinos e ovinos: epidemiologia e controle. Brasília: **Embrapa Informação Tecnológica**. p. 603, 2009.
- BUZZULINI, C.; SILVA-SOBRINHO, A.G.; COSTA, A.J.; SANTOS, T.R.; BORGES F.A. & SOARES, V.E.. Eficácia anti-helmíntica comparativa da associação Albendazol, Levamisole e Ivermectina à Moxidectina em ovinos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira** 42(6):891-895, 2007.
- CHAGAS, A.C.S.; VERÍSSIMO, C.J. Principais enfermidades e manejo sanitário de ovinos. 1ed. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008.
- COLES, G.C.; JACKSON, F.; POMROY, W.E.; PRICHARD, R.K.; SAMSON-HIMMELSTJERNA, J. V.; SILVESTRE, A.; TAYLOR, M.A.; VERCROYSSSE, J. The detection anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. **Veterinary Parasitology**, v.136, p. 167-185, 2006.
- ECHEVARRIA, F.; BORBA, M.F.S.; PINHEIRO, A.C.; WALLER, P.J. & HANSEN, J.W. The prevalence of anthelmintic resistance in nematode parasites of sheep in Southern Latin America: Brazil. **Veterinary Parasitology**. 62:199-206, 1996.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Efetivo dos rebanhos por tipo de rebanho. Disponível em: . Acesso em: 19 jan. 2009.
- MELO, A.C.; REIS, I.F.; BEVILAQUA, C.M.L.; VIEIRA, L.S.; ECHEVARRIA, F.A.M. & MELO, L.M.. Nematódeos resistentes a anti-helmínticos em rebanhos de ovinos e caprinos do estado do Ceará, Brasil. **Ciência Rural** 33:339-344, 2003.
- ROSALINSKI-MORAES, F.; MORETTO, L.H.; BRESOLIN, W.S.; GABRIELLI, I.; KAFER, L.; ZANCHET, I.K.; SONAGLIO, F. & THOMAZ-SOCCOL, V. Resistência antihelmíntica em rebanhos ovinos da região da Associação dos Municípios do Alto Irani (AMAI), Oeste de Santa Catarina. **Ciência Animal Brasileira**. 8(3):559-565, 2007.
- SCZESNY-MORAES, E. A., et al. "Anthelmintic resistance of gastrointestinal nematodes in sheep, Mato Grosso do Sul, Brazil." **Pesquisa Veterinária Brasileira** 30.3, p. 229-236, 2010.
- SOCCOL, V.T.; SOTOMAIOR C.; Souza F.R. et al. Occurrence of resistance to anthelmintics in sheep in Paraná state, Brazil. **Veterinary Research**. 139 p. 421-422, 1996.
- OSORIO, A.; RASI, L. Ovinocultura e abate clandestino: um problema fiscal ou uma solução de mercado? **Revista de Política Agrícola** 19.1 p. 71-83. 2010.
- POWERS, K.G.; WOOD, L.B.; ECKERT, J.; GIBSON, T.; SMITH, H.J.; World associations for advancement of veterinary parasitology (W.A.A.V.P) Guidelines for evaluating the efficacy of antihelmintics in animals. **Veterinary Parasitology**. V.10, p. 265-284, 1982.