

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE TRÊS DIFERENTES ANTI-HELMÍNTICOS EM REBANHO OVINO NO MUNICÍPIO DE DOM PEDRITO-RS

VIEIRA, Thiago Pereira¹; CAMPOS, Neuza Maria Fajardo¹; SANTOS, Alessandro Mendonça¹; SCHWENGBER, Eduardo Brum¹; CORRÊA, Gladis Ferreira²

¹ Universidade Federal do Pampa. thiagopereira@zootecnista.com.br e neuza.fajardo@gmail.com.

² Universidade Federal do Pampa. gladiscorrea@unipampa.edu.br

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, assim como em outros países de clima tropical e subtropical, os problemas sanitários têm sido considerados como limitantes para a criação de ovinos (RIBEIRO, 1989).

Dentre os problemas enfrentados pelos produtores, a infecção por endoparasitos é um dos principais fatores que afetam o desempenho de ovinos criados em regime de pasto. Segundo Siqueira (1993), a criação de ovinos em sua maioria é realizada em áreas reduzidas, com pastoreio permanente e altas taxas de lotação que favorecem o aumento das populações de helmintos. Isso ocorre devido às condições climáticas favoráveis, com alta temperatura e umidade que favorecem o desenvolvimento de larvas infectantes que, após o seu ciclo completo, provocam redução na produção de carne, leite, além de elevada mortalidade no rebanho.

Considerando que o anti-helmíntico é um recurso valioso, é importante detectar a resistência ou a eficiência acima de 95%, conforme descrito na literatura. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficácia de anti-helmínticos, comumente utilizados, na região de Dom Pedrito – RS.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em duas propriedades rurais (PA e PB) no município de Dom Pedrito-RS, de outubro a novembro de 2010. Utilizou-se um total de 340 animais, sendo na PA 160 da raça Merino Australiano e na PB 180 da raça Corriedale.

Previamente foi feito uma análise qualitativa e quantitativa para avaliar o grau de infestação parasitária em ambos os rebanhos. Foi realizada a coleta de sêbalas fecais na ampola retal, em uma amostragem de 10% dos rebanhos, as quais foram encaminhadas ao laboratório de parasitologia da Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito para o diagnóstico através da contagem de ovos por gramas de fezes - OPG, Gordon & Withlock (1939). Para a coprocultura, as amostras foram remetidas resfriadas ao Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres da Universidade Federal de Pelotas para realização da técnica, descrita por Roberts & O'Sullivan (1950).

Após identificação positiva da infestação elevada do rebanho, os animais foram subdivididos em quatro grupos. Na PA, grupos de 40 animais e na PB, grupos de 45 animais, todos identificados e vermifugados de acordo com o tratamento: grupo1 (T1) - controle (0,0 mg/kg); grupo2 (T2) - Moxidectina

(0,2mg/kg); grupo3 (T3) - Levamisole (5mg/kg), e grupo4 (T4) - Albendazol (10mg/kg), via oral e aplicadas de acordo com os fabricantes.

Os grupos experimentais foram re-coletados 07, 14 e 21 dias após a aplicação dos princípios ativos citados, numa proporção de 10% de cada lote, para novo OPG, obedecendo aos critérios já descritos. Entretanto, a eficácia foi calculada com base nos resultados encontrados aos 21 dias pós-tratamento.

Os resultados foram tabulados e empregou-se o teste de redução de OPG conforme metodologia descrita pela World Association Advanced Parasitology Veterinary (WAAPV), permitindo estimar a eficácia dos diferentes tratamentos por comparação de redução da contagem de OPG, seguindo a fórmula descrita por Coles *et al.* (1992):

$$(\% \text{ da eficácia} = [1 - (\text{OPG dia 21}/\text{OPG dia 0})] \times 100)$$

O delineamento utilizado foi o Completamente Casualizado e os dados analisados pelo procedimento PROC GLM do SAS (2001) e teste de Tukey em nível de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O resultado da coprocultura na PA no dia (0), demonstrou que 55% dos parasitas são do gênero *Haemonchus contortus* e 45% do gênero *Trichostrongylus* sp. Já na PB, foram constatados cinco gêneros: *Haemonchus contortus* (75,8%), *Ostertagia* sp (5,0%), *Strongyloides* (16,7%), *Oesophagostomum* sp (1,7%) e *Trichostrongylus* sp (0,8%). Após a aplicação dos tratamentos, no dia 21 (D21), observou-se se predominância dos gêneros *Haemonchus* sp. (97%) e *Trichostrongylus* sp (3%), na PA e *Haemonchus* sp. (80%), *Trichostrongylus* sp (10%) e *Strongyloides* (10%), na PB.

Este resultado corrobora com Cunha Filho (1997), no estado do Paraná, onde avaliou a resistência à anti-helmínticos em aproximadamente 500 animais de vários grupos genéticos e cita que estes nematódeos são os mais encontrados nas propriedades do sul do Brasil.

Os resultados de resistência parasitária, após 21 dias de tratamento, foram baseados no cálculo da porcentagem de redução de OPG sendo que na PA observou-se uma eficácia anti-helmíntica de -111,5% no tratamento com Levamisole, 36,1% com Albendazol e 98% no tratamento com Moxidectina (Tabela 1). Já na PB nenhum dos tratamentos teve efeito sob a redução de OPG (Tabela 2). Quando avaliadas as semanas de coleta não foi observada diferença significativa, entretanto, a Moxidectina, demonstrou uma redução considerável nas coletas do dia 7 e 21.

Tabela 1 - Média de ovos de helmintos gastrintestinais por grama de fezes no dia 0, 7, 14 e 21 e eficácia dos princípios ativos na propriedade A

Tratamento	Média D0	Média D7	Média D14	Média D21	Eficácia (%)
Controle	847	700 ^a	1975 ^a	2350 ^a	-
Moxidectina	847	75 ^b	500 ^b	25 ^b	98
Levamisole	847	550 ^a	675 ^a	1800 ^a	-111,5
Albendazol	847	1025 ^{ab}	400 ^{ab}	550 ^{ab}	36,1
Média	847	587,5	887,5	1181,25	-
C.V. (%)	24	63	36	38	-

Letras minúsculas, na coluna entre os tratamentos, indicam significância a 5% pelo teste Tukey.

Segundo Neves (2010), o vermífugo para ser eficaz deve apresentar uma eficiência acima de 95%. Abaixo de 90% de redução os helmintos já estão resistentes ao princípio ativo e entre 90 e 95% há suspeita de resistência ao medicamento.

Tabela 2 - Média de ovos de helmintos gastrintestinais por grama de fezes no dia 0, 7, 14 e 21 e eficácia dos princípios ativos na propriedade B

Tratamento	Média D0	Média D7	Média D14	Média D21	Eficácia (%)
Controle	1300	1580 ^a	920 ^a	3620 ^a	-
Moxidectina	1300	160 ^a	840 ^a	900 ^a	31,8
Levamisole	1300	480 ^a	420 ^a	2040 ^a	-55,9
Albendazol	1300	460 ^a	1080 ^a	2500 ^a	-91,3
Média	1300	670	815	2265	-
C.V. (%)	24	63	36	38	-

Letras minúsculas, na coluna entre os tratamentos, indicam significância a 5% pelo teste Tukey.

Na avaliação, a PA apresentou sensibilidade a Moxidectina e resistência aos demais princípios ativos, dados semelhantes foram encontrados no Paraná por Thomaz-Socool et al. (2004), avaliando 42 propriedades e testando quatro princípios ativos, Ivermectina, Moxidectina, Levamisole e Benzimidazole. Somente a Moxidectina apresentou eficiência em todas as propriedades, os demais somente apresentaram resultados quando aplicados em consorciação.

Já na PB, os princípios ativos apresentaram baixa eficiência, no controle da verminose. A eficácia dos tratamentos com Moxidectina (31,8%), Levamisole (-55,9%) e Albendazol (-91,3%). Apesar das características regionais diferentes, os resultados de resistência anti-helmíntica à Moxidectina em nematódeos de ovinos, são semelhantes àqueles obtidos no estado do Ceará (MELO et al, 2005) e em Jaboticabal, SP (BUZZULINI et al, 2007).

A resistência encontrada ao princípio Albendazol, também observada em ambas as propriedades estudadas se dá basicamente, segundo Cunha Filho et al (1997), pela facilidade de administração, o baixo custo e pela grande variedades de marcas presentes no mercado com o mesmo princípio ativo. Todavia, a utilização massiva de programas de dosificação, com aplicações de 30 em 30 dias, foram os maiores responsáveis pelo aparecimento da resistência, não só ao Albendazol, mas a diversos outros princípios ativos utilizados no país.

4. CONCLUSÕES

Na propriedade A observou-se a resistência aos princípios Albendazol e Levamisole. Já o princípio Moxidectina apresentou eficácia satisfatória, ou seja, acima de 95%.

A propriedade B apresentou resistência a todos os vermífugos testados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUZZULINI, C.; SILVA SOBRINHO, A. G.; COSTA, A. J.; SANTOS, T. R.; BORGES, F. A.; SOARES, V. E. Eficácia anti-helmíntica comparativa da associação albendazole, levamisole e ivermectina à moxidectina em ovinos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.42, n.6, p.891-895, jun. 2007.

COLES, G. C.; BAUER C.; BORGSTEEDE, F. M.; GEERTS, S.; KLEI, T. R.; TAYLOR, M. A.; WALLER, P. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) methods for the detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. **Veterinary Parasitology**, v. 44, p. 35-44, 1992.

CUNHA FILHO, L.F.C.. **Resistência a anti-helmínticos em ovinos da região de Londrina -Paraná – Brasil. Londrina. 1997.** Dissertação (Mestrado em Sanidade Animal) – Depto. de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina.

GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council for Scientific and Industrial Research**, Australia, vol. 12, p. 50–52, 1939.

MELO, A. C. F. L.; BEVILAQUA, C. M. L. Abordagem genética da resistência antihelmíntica em *Haemonchus contortus*. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v. 100,p. 141-146, 2005.

NEVES, J. H. **Avaliação da eficácia de anti-helmínticos via oral em ovinos.** Acesso em: 29 nov. 2010. Disponível em: <http://www.feinco.com.br/index.php?p=trabalhos_cientificos>.

RIBEIRO, L.A.O.. Atualidades na profilaxia das enfermidades infecciosas dos ovinos. In: **SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA**, 1. Botucatu, 1988. Anais...Campinas: Fundação Cargill, 1989. p. 143.

ROBERTS, F. H.; O’SULLIVAN P. J. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastro-intestinal tract of catle. **Australian Journal of Agricultural Research**, v.1, p.99-102, 1950.

SAS 8.2, STATISTICAL ANALYSES SYSTEM - SAS. **SAS/STAT™. SAS user’s guide for windows environment.** version 8,2. Carry: 2001

SIQUEIRA, E.R. Produção de carne ovina. In: **SIMPÓSIO PARANAENSE DE OVINOCULTURA**, 6. Maringá,1993. Anais... Maringá: 1993, p.01-14.

THOMAZ-SOCCOL, V.; SOUZA, F.P.; SOTOMAIOR, C.; CASTRO, E.A.; MILCZEWSKI, V.; PESSOA, M. C.; MOCELIN, G. Resistance of gastrointestinal nematodes of anthelmintics in sheep (*Ovis aries*). **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 47, p. 41-47, 2004.