

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – *CAMPUS CONCÓRDIA*

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA EM REBANHO OVINO DO ALTO URUGUAI CATARINENSE

TAÍS APARECIDA SALVADEGO

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do IFC – Concórdia; Apresentadora
(tais.salvadego@gmail.com)

TAILANA CRISTINA DE BORBA; ANA PAULA FERIGOLLO
Acadêmicas do Curso de Medicina Veterinária do IFC – Concórdia

ROSELI JACOBI

Técnica Administrativa do Setor de Zootecnia II do IFC – Concórdia

PLÍNIO AGUIAR DE OLIVEIRA

Aluno especial do Programa de Pós Graduação em Veterinária da UFPel

JERÔNIMO LOPES RUAS

Médico Veterinário Parasitologista do Laboratório Regional de Diagnóstico da UFPel

CLÁUDIO EDUARD NEVES SEMMELMANN

Professor do Curso de Medicina Veterinária do IFC – Concórdia

FELIPE GERALDO PAPPEN

Professor do Curso de Medicina Veterinária do IFC – Concórdia; Orientador
(felipe.pappen@ifc-concordia.edu.br)

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA EM REBANHO OVINO DO ALTO URUGUAI CATARINENSE

Salvadego, Taís Aparecida¹; Borba, Tailana Cristina de¹; Ferigollo, Ana Paula¹; Jacobi, Roseli²; Oliveira, Plínio A.³; Ruas, Jerônimo L.⁴; Semmelmann, Cláudio E. N.⁵; Pappen, Felipe G.⁶

RESUMO

Os parasitos internos constituem-se no maior problema enfrentado pelos criadores de ovinos. O constante desafio dos ovinos ao parasitismo interno leva os produtores a utilizarem um grande número de tratamentos com anti-helmínticos ao longo do ano que inevitavelmente culmina com o aparecimento de resistência aos grupamentos químicos utilizados. Com base nestas informações o presente trabalho objetivou avaliar a eficácia anti-helmíntica de diferentes princípios ativos no controle de nematódeos gastrintestinais de um rebanho ovino do Alto Uruguai Catarinense. Foram utilizadas 82 fêmeas ovinas da raça Texel para formação dos grupos experimentais. Foram testados os seguintes princípios ativos: albendazol, levamisol, triclorfon, disofenol, closantel, nitroxinil, moxidectina e ivermectina associada ao clorsulon. Todos os produtos foram utilizados de acordo com a posologia indicada pelo fabricante. O método aplicado para a avaliação da eficácia dos anti-helmínticos foi o cálculo do Percentual de Redução da contagem de OPG, realizado a partir dos resultados pré e pós-tratamentos (aos sete e quatorze dias). Os Percentuais de Redução foram 54,7% e 84,6% para o Closantel; 93,1% e 90,4% para o Triclorfon; 60% e 0% para o Albendazole; 100% nas duas datas para o Disofenol e de zero para todos os outro produtos. Os resultados ainda demonstraram que os gêneros parasitos presentes com relevância durante a condução do experimento foram *Trichostrongylus* e *Haemonchus*. Conclui-se que a resistência dos helmintos gastrintestinais é um problema sério também no Alto Uruguai Catarinense, estando presente no rebanho estudado, onde seis dos oito princípios ativos testados já não apresentam boa eficácia. Apenas Triclorfon e Disofenol apresentam percentual de redução da contagem de OPG acima do limite mínimo aceitável.

Palavras-chave: ovinos; pecuária; anti-helmínticos; resistência; verminose.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil conta com enorme extensão territorial e clima favorável à espécie ovina, apresentando um altíssimo potencial para se tornar um importante produtor mundial de ovinos (SILVA SOBRINHO, 2001). No entanto, os parasitos internos constituem-se no maior problema enfrentado pelos criadores de ovinos. O fato mais importante ocorre quando os ovinos são criados em pequenas áreas sob

¹Acadêmicas do Curso de Medicina Veterinária do IFC – Concórdia;

²Técnica Administrativa do Setor de Zootecnia II do IFC Concórdia;

³Aluno especial do Programa de Pós Graduação em Veterinária da UFPel;

⁴Médico Veterinário Parasitologista do Laboratório Regional de Diagnóstico da UFPel;

⁵Professor do IFC – Concórdia;

⁶Professor do IFC – Concórdia; Orientador; felipe.pappen@ifc-concordia.edu.br

condições de superlotação, proporcionando alta contaminação da pastagem com larvas a qual representa fonte de infecção constante para os animais (SOTOMAIOR,1998).

O constante desafio dos ovinos ao parasitismo interno leva os produtores a utilizarem um grande número de tratamentos com anti-helmínticos ao longo do ano que inevitavelmente culmina com o aparecimento de resistência aos grupamentos químicos utilizados. Considera-se que nos países da América Latina a presença de resistência dentro de uma propriedade é hoje uma regra e não mais exceção (NARI, 2011). Mais especificamente algumas regiões do Estado de Santa Catarina, como Planalto Sul e Litoral, são comuns os relatos de aparecimento de resistência a diferentes moléculas anti-helmínticas (RAMOS, et al., 2002).

Baseado no exposto, o presente trabalho objetivou avaliar a eficácia anti-helmíntica de diferentes princípios ativos no controle de nematódeos gastrintestinais de um rebanho ovino do Alto Uruguai Catarinense.

2 METODOLOGIA (materiais e métodos)

Local: O trabalho foi realizado no Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia, nas dependências do setor de Zootecnia II (ovinocultura). Os exames laboratoriais foram realizados nos Laboratórios de Parasitologia (Curso de Medicina Veterinária) da referida Instituição e do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas.

Animais: Foram utilizados 82 fêmeas da raça Texel: 33 cordeiras, vazias, de um ano de idade; e 49 ovelhas adultas, possivelmente prenhes, em virtude da estação de monta terminada sete dias antes do início do experimento. As variações das categorias foram levadas em consideração no momento da formação dos grupos do estudo, em função da possível interferência do fator “idade” na imunidade dos animais e para correta eleição dos princípios ativos que poderiam ser utilizados para fêmeas gestantes.

Grupamentos Químicos: Foram testados oito grupamentos químicos distintos, através da utilização de oito produtos comerciais disponíveis no mercado agropecuário da região: albendazol, levamisol, triclorfon, disofenol, closantel, nitroxinil, moxidectina e ivermectina. Todos os produtos foram utilizados na

posologia indicada pelo fabricante.

Exames Laboratoriais: Os exames laboratoriais foram realizados de acordo com a descrição das técnicas de Gordon & Whitlock – contagem de ovos por grama de fezes (OPG); e Robert & O’Sullivan – coprocultura ou cultura de larvas, descritas por UENO & GONÇALVES (1998).

Grupos experimentais: Os grupos experimentais foram montados ao acaso dentro das categorias de ovinos da seguinte forma:

Grupo	Categoria	N	Tratamento
Ca1	Cordeiras	9	Controle
Ca2	Cordeiras	8	Closantel*
Ca3	Cordeiras	8	Triclorfon*
Ca4	Cordeiras	8	Albendazol*
Ov5	Ovelhas	9	Controle
Ov6	Ovelhas	8	Moxidectina**
Ov7	Ovelhas	8	Ivermectina**
Ov8	Ovelhas	8	Levamisol**
Ov9	Ovelhas	8	Disofenol**
Ov10	Ovelhas	8	Ivermectina + Clorsulon**

*Anti-helmínticos contra-indicados na gestação;

**Anti-helmínticos sem contra-indicação na gestação.

Cálculo do percentual de redução da contagem de OPG: O cálculo do Percentual de Redução foi realizado a partir do resultado médio da contagem do OPG antes e depois do tratamento (sete e quatorze dias) em cada um dos grupos. Para tanto, foi utilizada a seguinte fórmula:

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

Onde:

PR = Percentual de Redução;

T₁ = OPG médio do grupo antes do tratamento;

T₂ = OPG médio do grupo após o tratamento;

C₁ = OPG médio do grupo controle no início do experimento;

C₂ = OPG médio do grupo controle ao final do experimento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando-se os resultados de redução da contagem de OPG se observou que a população de nematódeos gastrintestinais estudada apresenta-se resistente à maioria dos grupamentos químicos testados, já que grande parte dos percentuais de redução da contagem de OPG foram inferiores ao valor mínimo aceitável de 90% (CUNHA FILHO & YAMAMURA, 1999).

Nos grupos de animais jovens (cordeiras) obtiveram-se os seguintes percentuais de redução aos sete e quatorze dias, respectivamente: Closantel, 54,7% e 84,6%; Triclorfon, 93,1% e 90,4%; Albendazole, 60% e 0%. Fica evidenciado que o único princípio ativo eficaz no controle da verminose gastrintestinal foi o Triclorfon, estando este resultado provavelmente ligado ao fato de que sua formulação comercial, em pó, exija diluição no momento do uso, com agravante de alta toxicidade, que determina fator limitante para sua administração nos rebanhos.

Já no grupo de ovinos adultos os resultados demonstraram 100% de eficácia para o disofenol aos sete e aos quatorze dias, enquanto moxidectina, ivermectina, levamisol e ivermectina associada ao clorsulon tiveram percentual de redução de OPG igual a zero. Para as avermectinas (moxidectina e ivermectinas) os primeiros dados de resistência surgiram na década passada (CUNHA FILHO & YAMAMURA, 1999; THOMAZ SOCCOL et al. 1996) com a tendência de aumento nos últimos anos (RAMOS et al., 2002; NARI, 2011). Para os benzimidazóis, albendazole e levamisole, os relatos já eram mais comuns no mesmo período (THOMAZ SOCCOL et al. 1996; RAMOS et al. 2002). A provável causa para estes resultados é novamente a praticidade de aplicação dos antihelmínticos disponíveis na formulação para a via oral, que muitas vezes leva o produtor a administrá-los ao rebanho uma vez ao mês (CUNHA FILHO & YAMAMURA, 1999). Nesta mesma linha de pensamento, o disofenol se manteve protegido, por só estar disponível no mercado para a aplicação via subcutânea, relativamente mais difícil em ovinos.

Os resultados das leituras e identificação de larvas (coproculturas) indicaram que os gêneros parasitos presentes com relevância durante a condução do experimento foram *Trichostrongylus* e *Haemonchus*, que já haviam sido demonstrados entre outros por Ramos et al. (2002).

4 CONCLUSÃO

A resistência dos helmintos gastrintestinais de ovinos aos princípios ativos é um problema sério também no Alto Uruguai Catarinense, estando presente no rebanho estudado em 75% (6/8) dos princípios ativos testados. Apenas Triclorfon e Disofenol (25% - 2/8) apresentam percentual de redução da contagem de OPG acima do limite mínimo aceitável, tanto em animais jovens como adultos.

REFERÊNCIAS

CUNHA FILHO, L.F.C.; YAMAMURA, M.H. Resistência a anti-helmínticos em ovinos da região de Tamarana, Paraná, Brasil. **Ciência Biológica da Saúde**, Londrina, v. 1, n. 1, p. 31-39, 1999.

NARI, A. H. Towards sustainable parasite control practices in livestock production with emphasis in Latin America. **Veterinary Parasitology**, v.180, p.2-11, 2011.

RAMOS, C.I.; BELLATO, V.; ÁVILA, V.S. de; COUTINHO, G.C.; SOUZA, A.P. de. Resistência de parasitos gastrintestinais de ovinos a alguns anti-helmínticos no estado de Santa Catarina, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, n.3, p.474-477, 2002.

SILVA SOBRINHO, A. G. **Criação de Ovinos**. 2 ed. Jaboticabal - SP: Funep. p. 233-237. 2001.

SOTOMAIOR, C. S.; CARLI, L. M.; TANGLEICA, L.; KAIBER, B. K.; SOUZA, F. P.; Identificação de ovinos e caprinos resistentes e susceptíveis aos helmintos gastrintestinais, **Revista Acadêmica**, Curitiba, v. 5, n. 4, p. 397-412, 2007.

UENO, H.; GONÇALVES, P.C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. 4ª ed. Tokyo. Japan International Cooperation Agency: 1998. 143 p.

THOMAZ SOCCOL, V.; CASTRO, E. A.; SOTOMAIOR, C. Situação da resistência dos helmintos gastrintestinais de ovinos aos anti-helmínticos, no Estado do Paraná. Simpósio sobre controle de parasitas, Campinas, **In: Anais..., Campinas**, 1996.