



EFICÁCIA ANTI-HELMINTÍCA EM DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS DE OVINOS DA REGIÃO DOS INHAMUS, CEARÁ

Francisca Luiza Simão de Souza¹, Rildson Melo Fontenele², Emilson Costa Moreira Filho³,
Antonio Jonas Cardoso Siqueira¹, Antonio Geovane de Moraes Andrade¹

RESUMO: A infecção por parasitas gastrintestinais representa a mais importante fonte de prejuízos para criadores de ovinos em várias regiões do mundo. Dessa forma, objetivou-se com o presente trabalho estimar a eficácia anti-helmíntica em quatro grupos genéticos de ovinos na região dos Inhamus, Ceará. Foram utilizados ovinos de ambos os sexos e da mesma categoria das raças Santa Inês, Somalis Brasileira, Dorper e Morada Nova, criados em sistema semi-intensivo. Para a coleta das amostras de fezes foi utilizado o critério de avaliação de 10% do rebanho por raça, coletadas no dia do tratamento (dia 0); 7; 14 e 21 dias após o tratamento. Os resultados observados foram submetidos ao teste de redução de OPG. O anti-helmíntico Ivermectina após 7 dias de aplicação foi mais eficaz na raça Dorper, seguido de Santa Inês, Morada Nova e Somalis Brasileira. A Ivermectina apresentou eficácia até 21 dias com valores acima de 50% em ovinos das raças Somalis Brasileira e Dorper. Conclui-se que, o anti-helmíntico Ivermectina apresenta maior eficácia em ovinos Dorper após sete dias de aplicação. Já para a raça Somalis Brasileira essa maior eficácia é após os 14 dias de aplicação. Persistindo essa eficácia até os 21 dias para as raças Somalis Brasileira e Dorper.

PALAVRAS-CHAVE: exames coprológicos, nematóides, parasitas.

ANTI-HELMINTIC EFFICACY IN DIFFERENT GENETIC GROUPS OF SHEEP IN THE REGION OF INHAMUS, CEARA

ABSTRACT: Infection with gastrointestinal parasites represents the most important source of damage for sheep farmers in various regions of the world. Thus, the objective of this study was to estimate the anti-helmintic efficacy in four genetic groups of sheep in the region of Inhamus, Ceara. Sheep of both sexes and of the same category of the Santa Ines, Somalis Brasileira, Dorper and Morada Nova races, were raised in a semi-intensive system. For the collection of feces samples, the criterion of 10% of the herd by breed, collected on the day of treatment (day 0); 7; 14 and 21 days after the treatment was used. The results were submitted to the OPG reduction test. The anti-helmintic Ivermectin after 7 days of application was more effective in the Dorper breed, followed by Santa Ines, Morada Nova and Somalis Brasileira. Ivermectin presented efficacy up to 21 days with values above 50% in sheep of the Somalis Brasileira and Dorper races. It is concluded that the anti-helmintic Ivermectin is more effective in Dorper sheep after seven days of application. For the Somalis Brasileira breed, this is more effective after 14 days of application. Persisting this efficacy up to 21 days for the Brazilian Somalis and Dorper breeds.

KEYWORDS: coprological exams, nematodes, parasites.

¹ Alunos do Curso de Tecnologia em Agronegócio, Faculdade de Tecnologia CENTEC/FATEC Sertão Central, Geraldo Bizarria de Carvalho, s/n, CEP 63800000, Quixeramobim, CE. Fone (88) 999290282. e-mail: luizasimao13@gmail.com

² Professor; Faculdade de Tecnologia CENTEC/FATEC Sertão Central, Quixeramobim, CE;

³ Zootecnista, Tauá, CE.



INTRODUÇÃO

A infecção por parasitas gastrintestinais representa a mais importante fonte de prejuízos para criadores de ovinos em várias regiões do mundo. Os prejuízos vão desde a redução de ganho de peso até a mortalidade. Os animais se infectam durante o pastejo e, dependendo de vários fatores, como raça, idade e estado nutricional, o impacto negativo sobre a produtividade individual e do rebanho pode ser representativo. A baixa resistência de ruminantes jovens aos endoparasitas tem sido verificada e parece estar associada a uma menor resposta imunológica contra esses parasitas (Colditz et al., 1996).

A contaminação do rebanho com vermes acontece, principalmente, com a transmissão pela água contaminada por larvas que estão no solo, nas pastagens e nos bebedouros. A resistência dos parasitas depende do uso correto da vermifugação e do manejo adequado. O procedimento de aplicação do vermífugo nas épocas certas, os cuidados dos animais e o ambiente pré e pós vermifugação são indispensáveis para a eficácia dos anti-helmínticos. Os usos indiscriminados desses anti-helmínticos podem trazer sérios efeitos ao ambiente através de compostos químicos e por excretas de animais, podendo afetar a cadeia alimentar humana, trazendo problemas à saúde pública (Vieira, 2003).

Os sinais mais frequentes apresentados com alto grau de infestação por vermes são: falta de apetite; anemia; emagrecimento; tristeza; pelos arrepiados e sem brilho; mucosas dos olhos sem cor; e, às vezes, diarreia (Girão et al., 1992). O uso do teste de redução do número de ovos por grama de fezes (OPG) é uma ferramenta útil, principalmente nos casos em que os testes *in vivo* são economicamente inviáveis para os produtores. Esse método é prático, rápido, não requer, necessariamente, o sacrifício dos animais e, por isso, deve ser utilizado na propriedade para monitorar a eficácia dos anti-helmínticos utilizados, podendo assim, diminuir ou controlar o grau de infestação do rebanho, consequentemente, proporcionar melhores índices produtivos e lucrativos para o criador. Dessa forma, objetivou-se com o presente trabalho estimar a eficácia anti-helmíntica em quatro grupos genéticos de ovinos na região dos Inhamus, no estado do Ceará.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no município de Tauá, Ceará. Região de latitudes baixas, típica de clima semiárido quente, de acordo com a classificação climática de Köpper. De modo geral, apresenta dois períodos bem definidos durante o ano. Um mais longo e seco intercalado por um curto período de pluviosidade irregular (janeiro a abril). Um mais longo e



seco intercalado por um curto período de pluviosidade irregular (janeiro a abril). A vegetação é predominantemente caducifólia e garranchenta, sobre solos rasos e quase sempre pedregosos, de extrema deficiência hídrica (Trigueiro et al, 2009) .

Foram utilizados ovinos de ambos os sexos e da mesma categoria das raças Santa Inês, Somalis Brasileira, Dorper e Morada Nova, criados em sistema semi-intensivo. Levando-se em consideração todas as informações fornecidas pelo proprietário rural, bem como as condições sanitárias, econômicas e ambiental do local, foi escolhido o anti-helmíntico mais adequado ao tratamento, com princípio ativo a base de Ivermectina. A via de aplicação, assim como as dosagens do anti-helmíntico foi conforme a recomendação do fabricante do produto.

Para a coleta das amostras de fezes foi utilizado o critério de avaliação de 10% do rebanho por raça, coletadas no dia do tratamento (dia 0); 7; 14 e 21 dias após o tratamento. Os resultados observados foram submetidos ao teste de redução de OPG (ovos por grama de fezes), feito através da comparação de OPG médio antes e depois da vermifugação com o anti-helmíntico. A percentagem de redução ou eficácia foi obtida através da seguinte equação 1, desenvolvida por Edwards et al. (1986).

$$\% \text{ eficácia} = 1 - \left[\left(\frac{\text{OPG médio pós-tratamento}}{\text{OPG médio pré-tratamento}} \right) \right] \times 100 \quad (1)$$

em que: OPG médio = média aritmética do OPG dos animais tratados e indicando eficácia com índice maior ou igual a 95% (Coles et al., 1992).

As amostras de fezes foram recolhidas diretamente da ampola retal de cada animal, entre 0 até 21 dias após o tratamento anti-helmíntico e levadas ao laboratório de sanidade animal do centro vocacional tecnológico de Tauá, onde foram acondicionadas e refrigeradas até realização dos exames laboratoriais que ocorreu no prazo de 48 horas após a coleta das fezes.

Com essas amostras foram feitos exames coprológicos individuais, pela técnica de McMaster modificada, utilizando-se duas gotas de fezes e solução saturada de açúcar (d = 1,35). Os resultados dos exames coprológicos foram expressos através de estatística descritiva em número de ovos por grama de fezes (OPG).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do teste de eficácia dos anti-helmínticos estão apresentados na Tabela 1. O anti-helmíntico Ivermectina após 7 dias de aplicação foi mais eficaz em reduzir o número de ovos por grama de fezes (OPG) em Dorper, seguido de Santa Inês, Morada Nova e Somalis Brasileira. Ivermectina é uma droga que foi lançada no mercado em 1980. Os primeiros



relatos de resistência a Ivermectina no Brasil ocorreram no sul do país em rebanhos de ovinos, cujo nematoide predominante era *Hemonchus contortus* (Echevaria & Trindade, 1989; Menezes et al., 1990).

No município de Sobral relatou-se eficácia de 100% para o Ivermectina em caprinos com infecções experimentais de *Hemonchus contortus*. No entanto, levantamentos realizados em fazendas comerciais do Rio Grande do Sul apontam eficácia de 62,5% (Costa et al., 1997), assemelhando-se aos resultados obtidos neste trabalho.

Tabela 1. Resultados do teste de redução de contagem de ovos por grama (OPG) de fezes em diferentes grupamentos genéticos de ovinos aos 07; 14 e 21 dias após o tratamento.

Raça	Pré-tratamento	OPG (07 dias)	Eficácia (%)	OPG (14 dias)	Eficácia (%)	OPG (21 dias)	Eficácia (%)
Santa Inês	6800	2900	57,35	2000	70,58	4300	36,76
Dorper	8100	2800	65,43	1500	81,48	3100	61,73
Somalis Brasileira	7500	3800	49,33	500	93,33	800	89,33
Morada Nova	9000	3900	56,67	1300	85,55	5700	36,67

Nos ovinos Somalis Brasileira verificou-se a maior redução aos 14 dias, em torno de 93,3%, indicando que esses animais necessitam de um tempo maior para desinfestação completa após a vermifugação. Já os animais Morada Nova, apresentaram maior eficácia aos 14 dias quando comparados aos ovinos Santa Inês e Dorper, apresentando eficácias de 85,55%; 81,48% e 70,58%, respectivamente.

A Ivermectina apresentou eficácia ate 21 dias com valores acima de 50% em ovinos das raças Somalis Brasileira e Dorper. O mesmo não foi observado em animais das raças Santa Inês e Morada Nova, sugerindo resistência anti-helmíntica ao princípio ativo utilizado na vermifugação. Estes resultados corroboram com observações de Cunha Filho & Yamamura (1999), que obtiveram, aos 14 dias pós tratamento, eficácia de 68,26%, concluindo por resistência anti-helmíntica a esta base.

CONCLUSÕES

Conclui-se que, o anti-helmíntico Ivermectina apresenta maior eficácia em ovinos Dorper sete dias após aplicação. Já para o grupamento Somalis Brasileira essa maior eficácia é após os 14 dias de aplicação. Persistindo essa eficácia até os 21 dias para as raças Somalis Brasileira e Dorper.



REFERÊNCIAS

COLDITZ, I.G.; WATSON, D.I.; GRAY, G.D.; EADY, S.J. Some relationships between age, immune responsiveness and resistance to parasites in ruminants. **International Journal for Parasitology**, v.26, n.8-9, p.869-877, 1996.

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

COSTA, U.C.; BENEVENGA, S.F.; RUE, M.L. Avaliação, em ovinos, da eficácia de uma mistura de albendazole e closantel, comparatividade a outros anti-helmínticos contra *Haemonchus contortus* resistente. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, 6(sup. 1): 220. 1997.

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

ECHEVARRIA, F.A.M.; TRINDADE, G.N.P. Anthelmintic resistance by *Haemonchus contortus* to ivermectin in Brazil. **Veterinary Record**, v.124, p.147-148, 1989.

EDWARDS, J.R.; WROTH, R.; CHANEET, G.C. BESIER, R.B; KARLSSON, J. MORCOMBE, P.W; DALTON-MORGAN, G.; ROBERTS, D. Survey of anthelmintic resistance in Western Australia sheep flocks, prevalence. **Australian Veterinary Journal**, v.63, n.5, p.135-138, 1986.

GIRÃO, E.S.; MEDEIROS, L.P.; GIRÃO, R.N. Ocorrência e distribuição estacional de helmintos gastrintestinais de caprinos no município de Teresina, Piauí. **Ciência Rural**. v.22, n.2, p.197-202, 1992.

MENEZES, R.C.A.A.; VIEIRA, L.S., BERNE, M.E.; CAVALCANTE, A.C.R. Ação do ivermectin e do netobimin sobre a redução e esterilização de ovos de *Haemonchus sp* em caprinos e ovinos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.42, p.253-265, 1990.

TRIGUEIRO, E.R.C; OLIVEIRA, V.P.V.O; BEZERRA, C.L.F. Indicadores biofísicos e a dinâmica da degradação/desertificação no bioma caatinga: estudo de caso no município de Tauá, Ceará. **REDE- Revista Eletrônica do Problema**, Fortaleza, v.3, n.1, p.63-82, 2009.

VIEIRA, L.S. Alternativas de controle da verminose gastrintestinal dos pequenos ruminantes. In: CONGRESSO PERNAMBUCANO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 5., Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Pernambucana de Medicina Veterinária. p.236-246, 2003. (CD-ROM).