

ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DO CLOSANTEL EM NEMATÓDEOS
ADULTOS PARASITAS DE OVINOS

Anthelmintic Activity of Closantel Against Adult
Nematodes Parasites of Sheep

Marco Aurélio Miranda Santiago*, Ubiratã Cereser da Costa** e Sérgio Fauque Benevenga*

RESUMO

Foi avaliada, em ovinos, a atividade anti-helmíntica do closantel, administrado por via oral. Doses de 5 e 10 mg/kg removeram, respectivamente, 94,6% e 99,1% de *Haemonchus contortus*; 56,9% e 79,8% de *Ostertagia* sp.; 29,3% e 60,9% de *Trichostrongylus axei*; 61,4% e 75,6% de *Cooperia* sp. e 31,6% e 39,5% de *Trichostrongylus colubriformis*.

SUMMARY

Anthelmintic activity of closantel against adult nematodes parasites of sheep was investigated. Doses of 5 and 10 mg/kg by oral route removed 94,6% and 99,1% of *Haemonchus contortus*; 56,9% and 79,8% of *Ostertagia* sp.; 29,3% and 60,9% of *Trichostrongylus axei*; 61,4% and 75,6% of *Cooperia* sp.; 31,6% and 39,5% of *Trichostrongylus colubriformis*.

INTRODUÇÃO

O closantel (R. 31.520) ou N-5-cloro-4 (4-clorofenil) cianometil-2-metilfenil-2 hidroxil-3,5-diodo benzamida é um novo antihelmíntico para ruminantes que pode ser administrado tanto por via oral como parenteral.

Observações preliminares efetuadas por VAN SCHALKWYK (2) demonstraram que a dose de 2,5 mg/kg de closantel por via intra-muscular reduziu em 51,5% as larvas de 4º estágio de *T. colubriformis* e em

* Professor Adjunto do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

** Professor Assistente do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

99,1% as de *H. contortus*, entretanto com doses de 10 mg/kg, por via oral, não houve redução de *T. colubriformis* adultos. Doses de 5 e 10 mg/kg, por via oral, removeram 100% de *H. contortus* adultos (ANÔNIMO, 1). VAN DER WESTHUIZEN et alii (3) utilizando doses de 10 mg/kg, por via oral, verificaram redução de 38% nas larvas de 4º estágio e 99,9% nas formas adultas de *H. contortus*. Observaram, também, que o medicamento não atua nas formas imaturas de *Dictyocaulus filaria* e no 4º estágio de *Oesophagostomum columbianum*, sendo 41% eficiente nas formas adultas deste parasita. VAN DER WESTHUIZEN et alii (4) confirmou que a eficácia do closantel nas doses de 5 e 10 mg/kg, por via oral, elimina 100% das formas adultas de *H. contortus*. Entretanto, as verificações efetuadas em outros países, ora por aspectos biológicos dos parasitas, ora por diferenças técnicas de fabricação dos medicamentos, devem ser confirmadas devido as peculiaridades de cada país ou região.

O objetivo deste trabalho, foi avaliar o poder anti-helmíntico do closantel em nematódeos adultos parasitas de ovinos, no Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se três grupos de sete ovinos com parasitismo similar, calculado, pela contagem de ovos por grama de fezes e cultura de larvas. Devido ao baixo parasitismo de *H. contortus* foi efetuada uma infestação artificial, administrando-se adicionalmente 3.000 larvas para cada ovino, sendo que 20% dos helmintos desta estirpe eram resistentes aos benzimidazóis.

Trinta dias após a infestação artificial, um grupo foi medicado com 5 mg/kg de closantel, outro com 10 mg/kg e o terceiro não foi medicado, servindo de controle. Seis dias após a dosificação todos os animais foram necropsiados para coleta, contagem e identificação dos helmintos. Os *H. contortus* foram contados de alíquotas de 20% do conteúdo total do abomaso. Os outros gêneros foram contados de alíquotas de 10% tanto do conteúdo total do abomaso como do intestino delgado.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a amplitude e a média dos helmintos recolhidos nas necropsias dos três grupos em experimentação. A Tabela 2 apresenta a percentagem de remoção de helmintos com a utilização das doses de 5 e 10 mg/kg de closantel. Neste experimento as espécies de helmintos encontrados foram: *Haemonchus contortus*, *Tricho*

trongylus axei, *Ostertagia ostertagi*, *Ostertagia lyrata*, *Ostertagia trifurcata*, *Ostertagia circumcincta*, *Cooperia oncophora*, *Cooperia curticei*, *Cooperia punctata* e *Trichostrongylus colubriformis*.

Tabela 1. Amplitude e média de helmintos recolhidos nas necrópsias dos ovinos dos grupos controle e medicados com closantel, por via oral.

HELMINTOS	CONTROLE		5 mg/kg		10 mg/kg	
	Amplitude	Média	Amplitude	Média	Amplitude	Média
<i>Haemonchus</i> sp.	680 - 2175	1367	0 - 205	74	0 - 45	12
<i>Ostertagia</i> sp.	30 - 880	357	30 - 300	154	10 - 140	72
<i>T. axei</i>	460 - 4230	1514	190 - 3050	1070	30 - 1115	591
<i>Cooperia</i> sp.	160 - 2300	1397	10 - 1350	538	30 - 770	340
<i>T. colubriformis</i>	150 - 470	281	60 - 360	192	60 - 350	170

Tabela 2. Percentagem de remoção de nematódeos adultos de ovinos medicados com closantel.

HELMINTOS	DOSES	
	5 mg/kg	10 mg/kg
<i>Haemonchus</i> sp.	94,6	99,1
<i>Ostertagia</i> sp.	56,9	79,8
<i>T. axei</i>	29,3	60,9
<i>Cooperia</i> sp.	61,4	75,6
<i>T. colubriformis</i>	31,6	39,5

DISCUSSÃO

O closantel é um anti-helmíntico de pequeno espectro de ação. É eficaz contra *H. contortus* mesmo em estirpes parcialmente resistentes aos benzimidazóis, determinando uma redução de 94,6% e 99,1% respectivamente, para as doses de 5 e 10 mg/kg. Esta observação é importante porque, praticamente, toda a população de *H. contortus* do Rio Grande do Sul é parcialmente resistente aos benzimidazóis e, em alguns casos, a outros medicamentos, o que torna o closantel, uma opção para o controle dessas estirpes.

Por outro lado, embora sendo o closantel um medicamento de pe

queno espectro de ação, verifica-se que possui uma ação anti-helmíntica moderada de *Ostertagia* sp. (79,8%), *T. axei* (60,9%), *Cooperia* sp. (75,6%) e *T. colubriformis* (39,5%), quando administrado na dose de 10 mg/kg.

Devido a ausência de *Oesophagostomum* sp. e *Trichuris* sp. no intestino grosso dos ovinos do grupo controle, este órgão não foi considerado.

CONCLUSÕES

O closantel é vermífugo de pequeno espectro de ação, possuindo eficácia contra *H. contortus*, mesmo em estirpes parcialmente resistentes aos benzimidazóis. Possui, também, ação anti-helmíntica moderada em *Ostertagia* sp., *T. axei*, *Cooperia* sp. e *T. colubriformis*.

LITERATURA CITADA

1. ANÔNIMO. Activity of R. 31520 on adult stages of *Fasciola hepatica* and *Haemonchus contortus* in artificially infected sheep. Beerse, Belgie - Janssen Pharmaceutica, Department of Chemotherapy, 1975. 1p. (Laboratory Report V. 2690 - Não publicado).
2. VAN SCHALKWYK, P. - Trial Report 74/10 - V 23/67. Olifantsfontein, South Africa. Ethnor (PTY). Ltd. Veterinary Research and Development, 1974. 6p. (Não publicado).
3. VAN DER WESTHUIZEN, B.; BROODDYK, S.W.; VAN VUUREN, A.; VAN VUUREN, M. - Trial Report 6/76 - 2372. Halfway House 1685. Transvaal, South Africa. Ethnor (PTY) Ltda. Veterinary Research and Development, 1976. 11p. (Não publicado)
4. VAN DER WESTHUIZEN, B.; BROODRYK, S.W.; VAN VUUREN, A. - Trial Report 13/77 - V 2680. Halfway House 1685. Transvaal, South Africa. Ethnor (PTY) Ltd. Veterinary Research and Development, 1977. 6p. (Não publicado).