

# Resistência do endoparasita *Haemonchus contortus* ao ivermectin<sup>1</sup> e ao albendazole<sup>2</sup> em um rebanho ovino

Antônio Pereira de Souza, Valdomiro Bellato  
e César Itaqui Ramos

A verminose é conhecida como um dos maiores problemas sanitários na produção de ovinos, fazendo com que o seu controle esteja entre as mais importantes práticas.

Sabe-se que os ovinos podem estar contaminados por diferentes tipos de vermes os quais se localizam em diversos órgãos, como estômago, intestino, fígado e pulmão. Os danos por eles causados vão desde a menor produção de lã, carne e cordeiros, até a mortalidade alta.

A maioria dos produtores de ovinos têm consciência da importância da verminose e com frequência utilizam anti-helmínticos para o tratamento. Porém, o uso intensivo destes medicamentos no controle das parasitoses em épocas inadequadas, muitas vezes em subdoses, aliado a problemas de manejos, tem selecionado estirpes resistentes a vários produtos. Isto é observado principalmente em *Haemonchus* spp, *Trichostrongylus* spp e *Ostertagia* spp de origem ovina localizados no estômago (coagulador), destacando-se o *Haemonchus* spp por ser hematófago (alimenta-se de sangue) e se reproduzir com maior intensidade.

No Rio Grande do Sul já se tem confirmado a ocorrência de estirpes de *Haemonchus contortus* resistentes ao tiabendazole e ao levamisole (1, 2 e 3).

Observações feitas com base na contagem de ovos e cultura de larvas, em 31 propriedades de criação de ovinos no Rio Grande do Sul, onde foram utilizados anti-helmínticos de largo

espectro, mostraram 38,7% de resistências aos benzimidazóis, 25,8% aos imida-zotiazóis, 19,4% de resistência múltipla e que em apenas 16,1% os helmintos eram totalmente sensíveis (4).

Encontram-se também registros de resistência deste parasita a ivermectin e a netobimim com eficácia de 17,5% e 38,9% respectivamente (5). Em outro rebanho ovino foi observada resistência de *H. contortus* ao ivermectin, constatando uma eficácia de 85,7% para larvas de quinto estágio e de apenas 59,4% para adultos (6).

As observações de falhas na eficácia do albendazole e do ivermectin em *Haemonchus* spp, constatadas através de exames de fezes e culturas de larvas de ovinos no município de Lages, motivaram a realização do presente trabalho com o objetivo de comprovar a resistência a estes produtos e alertar técnicos e criadores para o problema.

## Metodologia utilizada

Foram utilizados quinze cordeiros com aproximadamente seis meses de idade, da raça Hampshire Down, os quais receberam tratamento supressivo, com levamisole 7,5mg/kg PV por

via subcutânea a cada sete dias, até ficarem completamente livres de helmintos. Após, foram levados a uma propriedade com suspeita da existência de *Haemonchus* spp resistente ao ivermectin e a albendazole, onde permaneceram durante 20 dias em uma área de pastagem nativa com aproximadamente 1ha, para adquirirem infecção natural.

Após a infecção os animais foram estabelecidos e receberam alimentação e água livres de formas infectantes de parasitas durante 30 dias, quando foram então avaliadas as cargas parasitárias por contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e formados três grupos de cinco cordeiros cada com parasitismo similar.

O grupo I recebeu albendazole por via oral, na dose de 5mg/kg PV, o grupo II, ivermectin, também por via oral, na dose de 0,2mg/kg PV e o grupo III não recebeu tratamento (testemunha). Após dez dias, os animais foram necropsiados para coleta, contagem e identificação dos helmintos, segundo as suas características morfológicas (7).

## Resultados obtidos

Na Tabela 1, observa-se uma redu-

Tabela 1 - Média da redução do número de ovos por grama de fezes (OPG) da ordem *Strongilida* em ovinos tratados com ivermectin e albendazole

Tratamento	OPG		Redução %
	Dia zero	Dia + 10	
Testemunha	1.620	3.400	-
Ivermectin	1.560	400	74,36
Albendazole	1.460	500	65,75

1. Ivomec - Merck Sharp & Dhome.

2. Albendazole concentrado 5% - Tortuga.

## Sanidade animal

Tabela 2 - Total de espécies de helmintos recuperados nas necrópsias dos ovinos, dez dias após a aplicação do ivermectin e albendazole

Espécie	Testemunha	Ivermectin 0,2mg/kg PV	Redução %	Albendazole 5mg/kg PV	Redução %
<i>H. contortus</i>	340a	640a	0,0	230a	32,35
<i>O. circumcincta</i>	9.539a	0a	100,0	3.545a	62,83
<i>T. axei</i>	1.150a	0b	100,0	90c	92,17
<i>T. colubriformis</i>	47.930a	0b	100,0	5.160c	89,23
<i>N. spatigher</i>	1.170a	0b	100,0	1.870a	0,0

Nota: Total de espécies de helmintos recuperados seguidos por letras iguais não diferiram entre si.

ção semelhante do OPG da ordem Strongylida em ovinos tratados com ivermectin e albendazole. Todavia, na Tabela 2 observa-se um número bem maior de helmintos recuperados no grupo tratado com albendazole, porém o número de *Haemonchus contortus* foi maior no grupo tratado com ivermectin. Os resultados obtidos podem ser explicados pela alta postura diária do *H. contortus* e pela menor postura dos demais gêneros recuperados.

Na Tabela 2 verifica-se que não houve diferença estatística a nível de 5% nas quantidades de *H. contortus* recuperados nos três grupos de ovinos. No grupo tratado com ivermectin observou-se eficácia de 100% nos demais helmintos. Estes resultados são semelhantes aos observados no Rio Grande do Sul quanto à resistência de *H. contortus* ao ivermectin (6), o que permite afirmar tratar-se de resistência do *H. contortus* a este anti-helmíntico.

No grupo albendazole observou-se uma baixa eficácia para *O. circumcincta*, *T. axei*, *T. colubriformis* e nenhuma eficácia para *Nematodirus spatigher*, apesar de se ter conhecimento da eficácia desta formulação a estas estirpes (8 e 9). Isto leva a suspeitar que o produto utilizado no presente trabalho apresentava falha na sua formulação, não sendo possível confirmar a suspeita porque os laboratórios credenciados não estavam mais realizando tais provas.

Verificou-se também a presença de *Ostertagia trifurcata*, *Oesophagostomum venulosum*,

*Cooperia punctata*, *Trichuris* spp, *Capillaria* spp e *Moniezia* spp em número insuficiente para análise de eficácia dos anti-helmínticos em estudo.

Os resultados permitiram concluir que o *Haemonchus contortus* apresentou resistência ao ivermectin, na propriedade trabalhada, no município de Lages, SC, não sendo possível comprovar resistência ao albendazole, devido à impossibilidade de análise deste produto.

### Literatura citada

- SANTOS, V.T.; FRANCO, E.G. O aparecimento de *Haemonchus* resistente ao radical benzimidazole em Uruguaiana, RS. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE PARASITOLOGIA, 1., 1967, Santiago, Chile. *Anais*. Santiago: Federacion Latinoamericana de Parasitólogos, 1967. p.105.
- SANTOS, V.T.; GONÇALVES, P.C. Verificação de estirpes de *Haemonchus contortus* resistentes ao thiabendazole no Rio Grande do Sul (Brasil). *Revista da Faculdade de Agronomia e Veterinária*. Porto Alegre, v.9, p.201-211, 1967/68.
- SANTIAGO, M.A.M.; COSTA, V.C. Resistência de *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus colubriformis* e *Ostertagia* spp ao levamisol. *Revista do Centro de Ciências Rurais*, Santa Maria, v.9, n.3, p.315-318, 1979.
- ECHEVERRIA, F.A.M.; PINHEIRO, A. Levantamento de resistência anti-helmíntico em rebanhos ovinos. In:

SEMINÁRIO DO COLÉGIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 5., 1987, Belo Horizonte, MG. *Anais*. Belo Horizonte: 1987. p.42

- VIEIRA, L.S.; BERNE, M.E.A.; GONÇALVES, A.C.R. Resistência de *Haemonchus contortus* ao netobimín e ivermectin em ovinos. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 6., 1989, Bagé, RS. *Anais*. Bagé: 1989. p. 57.
- ECHEVARRIA, F.A.M.; TRINDADE, G.N.P. Anthelmintic resistance by *Haemonchus contortus* to ivermectin in Brazil: a preliminary report. *Veterinary Record*. Londres, v.124, p. 147-148, 1989.
- UENO, H.; GONÇALVES, P.C. *Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes*. Tokio: Japan Internacional Cooperation Agency, 1988. 165p.
- BARRAGRY, T. Anthelmintics-review; part II. *New Zealand Veterinary Journal*. Wellington, v.32, n.11, p.191-199, 1984.
- DONALD, A.D.; SOUTHCOTT, W.H.; DINEEN, J.K. *The epidemiology and control of gastrointestinal parasites of sheep in Australia*. Melbourne: Division of Animal Health, 1978. 153p.

**Antônio Pereira de Souza**, méd. vet., Ph.D., CRMV n° 0219, bolsista do CNPq, Professor, Centro de Ciências Agroveterinárias/CAV/ UDESC, Avenida Luiz de Camões, 2.090, Fone (0492) 25-2866 e Fax (0492) 25-3401, 88520-000 - Lages, SC.; **Valdomiro Bellato**, méd. vet., M.Sc., CRMV n° 0390, Professor, Centro de Ciências Agroveterinárias/CAV/ UDESC, Avenida Luiz de Camões, 2.090, Fone (0492) 25-2866 e Fax (0492) 25-3401, 88520-000 - Lages, SC e **César Itaqui Ramos**, méd. vet., M.Sc., CRMV n° 0217, EPAGRI, Estação Experimental de Lages, C.P. 181, Fone (0492) 22-4400, Fax (0492) 22-1957, 88502-970 - Lages, SC.