

# EFICÁCIA DE DORAMECTIN CONTRA OS NEMATÓDEOS DE BOVINOS DE CORTE CRIADOS EM CONDIÇÕES EXTENSIVAS NO BRASIL CENTRAL

I. BIANCHIN<sup>1</sup>, M. R. HONER<sup>1</sup>, Y. A. do NASCIMENTO<sup>1</sup>, L. C. B. GONÇALVES<sup>2</sup>, R. A. MUNIZ<sup>3</sup> & R. S. REW<sup>3</sup>.

(1) EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, Campo Grande, Brasil; (2) Laboratórios Pfizer Ltda., Av. Pres. Tancredo de Almeida Neves, 1.111 - 07190-916 - Guarulhos/SP; (3) Pfizer Inc, Animal Health Group, New York, NY 10017, USA

**SUMÁRIO:** Um estudo sobre a eficácia de doramectin, administrado na dose de 200 mcg/kg peso vivo em bezerras da raça Nelore, demonstrou uma eficácia de 100% contra os adultos de *Cooperia* (*C. pectinata*, *C. punctata*, *C. spatulata* e *Cooperia* spp), *Dictyocaulus viviparus*, *Haemonchus* (*H. contortus*, *H. similis* e *Haemonchus* spp.), *Oesophagostomum radiatum*, *Trichostrongylus longispicularis*, uma eficácia de 99,9% contra *T. axei* e de 92,3% contra *Trichuris discolor*. Contra formas imaturas (L4) de *O. radiatum* e *T. axei*, a eficácia foi também de 100%.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doramectin, avermectinas, anti-helmínticos, bovinos, Nelore, L4, nematódeos.

## INTRODUÇÃO

Os nematódeos são importantes parasitos dos bovinos em todo o território nacional (HONER & BRESSAN, 1992) e na região principal da criação de gado de corte em condições extensivas (MS, MT, GO, TO, SP, MG e DF), o seu controle adequado resultaria em um incremento de produção calculado em 104.225 toneladas de carcaça por ano (BIANCHIN, 1991). Este resultado pode ser alcançado utilizando o programa estratégico de controle, de três tratamentos anuais, encaixando a época seca da região, preconizado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) (HONER & BIANCHIN, 1993; HONER *et alii*, 1992).

Buscando resultados que possam melhorar o controle dos nematódeos gastrintestinais, o CNPGC mantém um programa de ativa participação no desenvolvimento e avaliação de novos produtos e técnicas de tratamento. O presente trabalho apresenta os resultados de um estudo da eficácia do produto doramectin (GOUDIE *et alii*, 1993) contra as espécies de nematódeos comumente encontradas em bovinos de corte criados em condições extensivas no Brasil Central.

## MATERIAL E MÉTODOS

Cinco bezerras de aproximadamente 12 meses de idade, da raça Nelore, foram sacrificadas para confirmar a presença e identificação dos nematódeos gastrintestinais no rebanho. Com base em contagens de ovos por grama de fezes (OPG), 20 bezerras foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos de dez animais cada. Após sete dias de isolamento em baias

individuais, um dos grupos recebeu 200 mcg/kg peso vivo de doramectin 1% por via subcutânea (DECTOMAX Marca Registrada de Pfizer Inc).

Nos dias 14 a 18 após o tratamento, dois animais, de cada grupo, selecionados aleatoriamente, foram sacrificados. Os helmintos presentes no pulmão, abomaso, intestinos delgado e grosso foram coletados seguindo o procedimento de BIANCHIN (1991), fixados e, posteriormente, identificados e contados. Foi feita a digestão do pulmão e dos intestinos delgado e grosso, para a coleta de formas imaturas.

A eficácia na redução das populações de nematódeos foi calculada utilizando-se a fórmula:

$$R\% = \frac{Gc - Gt}{Gc} \times 100$$

onde:

R% = Eficácia de redução (%);

Gc = Média geométrica das contagens de nematódeos nos animais controle e,

Gt = Média geométrica das contagens de nematódeos nos animais tratados com 200 mcg/kg peso vivo doramectin 1%.

A variação dentro do grupo de animais tratados foi empregada para quantificar a significância da redução entre as médias logarítmicas das cargas de nematódeos. Esta variação foi particionada mediante um modelo linear para variação total. Para cada espécie de nematódeo, o número de animais nos dois grupos foi ajustado para igualar o efeito de animais negativos.

Tabela 1 - Contagens (médias geométricas) e redução (%) dos adultos de espécies de nematódeos em bezerras Nelore tratadas com 200 mcg/kg doramectin, EMBRAPA-CNPQC, Campo Grande, MS.

Espécies	Grupo Controle	Grupo Tratado	% Redução <sup>1</sup>
	$\bar{X}$ Contagem/Animal	$\bar{X}$ Contagem/Animal	
<i>Bunostomum phlebotomum</i>	10	0	I*
<i>Cooperia</i>			
<i>pectinata</i>	319	0	100
<i>punctata</i>	3686	0	100
<i>spatulata</i>	230	0	100
<i>spp.</i>	5331	0	100
<i>Dictyocaulus viviparus</i>	226	0	100
<i>Haemonchus</i>			
<i>contortus</i>	248	0	100
<i>similis</i>	120	0	100
<i>spp.</i>	22	0	100
<i>Oesophagostomum radiatum</i>	792	0	100
<i>Trichostrongylus</i>			
<i>axei</i>	3290	1	99,9
<i>longispicularis</i>	178	0	100
<i>Trichuris</i>			
<i>discolor</i>	13	1	92,3

I\* = material insuficiente para análise.

1 = Significância  $p < 0,0001$ .

## RESULTADOS

Os resultados, expressos em médias geométricas das contagens de nematódeos adultos e as reduções (em %) entre os dois grupos, estão apresentados na Tabela 1. Resultados semelhantes, para os helmintos imaturos (L4), estão na Tabela 2.

Constatou-se, para os helmintos adultos, uma eficácia de 100% para as espécies *Cooperia pectinata*, *C. punctata*, *C. spatulata*, *Cooperia spp.*, *Dictyocaulus viviparus*, *Haemonchus contortus*, *H. similis*, *Haemonchus spp.*, *Oesophagostomum radiatum* e *Trichostrongylus longispicularis*, uma eficácia de 99,9% para a espécie *Trichostrongylus axei* e de 92,3% para *Trichuris discolor*.

Para as larvas de helmintos, somente as espécies *O. radiatum* e *T. axei*, estiveram presentes em número suficiente nos animais controles, para se calcular a eficácia que, neste caso, foi de 100% para os animais tratados com doramectin.

## DISCUSSÃO

É importante ressaltar que as espécies e cargas de nematódeos encontradas são representativas daquelas usualmente registradas em bovinos de corte, criados em condições extensivas, na região dos Cerrados (BIANCHIN, 1991; BIANCHIN & HONER, 1987; BIANCHIN *et alii*, 1990; HONER & BRESSAN, 1992).

As reduções nas populações de nematódeos adultos foram todas altamente significativas ( $p < 0,0001$ ), exceto para *Bunostomum phlebotomum*, presente em número insuficiente para análise. A menor redução, de 92,3%, foi para *Trichuris discolor*, uma espécie de pouca expressão nas condições da região.

Tabela 2 - Contagens (médias geométricas) e redução (%) das formas imaturas (L4) de espécies de nematódeos em bezerras Nelore tratadas com 200 mcg/kg doramectin, EMBRAPA - CNPQC, Campo Grande, MS.

Espécies	Grupo Controle	Grupo Tratado	% Redução <sup>1</sup>
	$\bar{X}$ Contagem/Animal	$\bar{X}$ Contagem/Animal	
<i>Cooperia</i>			
<i>punctata</i>	10	0	I*
<i>spp</i>	20	0	I
<i>Haemonchus</i>			
<i>contortus</i>	20	0	I
<i>spp</i>	13	0	I
<i>Oesophagostomum radiatum</i>	184	0	100
<i>Trichostrongylus axei</i>	44	0	100
<i>Trichuris discolor</i>	3	1	I

I\* = material insuficiente para análise.

<sup>1</sup> Significância  $p < 0,0001$ .

No caso das formas imaturas (L4), apresentadas na Tabela 2, pode-se ver que as cargas são baixas, o que também é usual nestas condições, onde a hipobiose não ocorre (BIANCHIN, 1991; HONER & BRESSAN, 1992). Por isto, foi possível calcular a eficácia para somente duas espécies, *Oesophagostomum radiatum* e *Trichostrongylus axei*.

Os resultados obtidos neste estudo com doramectin, demonstram sua alta eficácia contra as espécies mais importantes encontradas em bovinos de corte, criados em condições extensivas, no Brasil Central.

## SUMMARY

A study of the efficacy of doramectin, given at a 200 mcg/kg liveweight dose to Nelore heifers, demonstrated a 100% efficacy against the adult stage of *Cooperia* (*C. pectinata*, *C. punctata*, *C. spatulata* e *Cooperia spp.*), *Dictyocaulus viviparus*, *Haemonchus* (*H. contortus*, *H. similis* e *Haemonchus spp.*), *Oesophagostomum radiatum* e *Trichostrongylus longispicularis*, a 99,9% efficacy against *T. axei* and 92,3% efficacy against *Trichuris discolor*. In addition, against the fourth stage larvae (L4) of *O. radiatum* and *T. axei*, the efficacy was also 100%.

KEY WORDS: Doramectin, avermectins, nematodes, anthelmintics, L4, bovine, nelore.

## REFERÊNCIAS

- BIANCHIN, I. (1991). Epidemiologia e controle de helmintos gastrintestinais em bezerros a partir da desmama, em pastagem melhorada, em clima tropical do Brasil. Rio de Janeiro, UFRRJ. 162p. Tese de Doutorado.
- BIANCHIN, I. & HONER, M. R. (1987). Helminths parasites of beef cattle in the cerrado region of Brazil. *Trop. Anim. Hlth. Prod.*, 19(1): 39-45.
- BIANCHIN, I.; HONER, M. R. & NASCIMENTO, Y. A. do. (1990). Epidemiology of helminths in Nelore beef cattle in the

- cerrados of Brazil. In: Symposium "Epidemiology of bovine nematode parasites in the Americas". Eds. J. Guerrero and W.H.D. Leaning, p.41-47. XVI World Buiatrics Congress, Salvador, Bahia, Brazil, agosto de 1990.
- GOUDIE, A. C.; EVANS, N. A.; GRATION, K. A. F.; BISHOP B. F.; GIBSON, S. P.; HOLDOM, K. S.; KAYE, B.; WICKS, S. R.; LEWIS, D.; WEATHERLEY A. J.; BRUCE, C. I.; HERBERT, A. & SEYMOUR, D. J. (1993). Doramectin - a potent novel endectocide. *Vet. Parasitol.*, 49: 5-15.
- HONER, M. R.; BIANCHIN, I & GOMES, A. (1992). Combate aos quatro principais parasitos de gado de corte. 2ª ed. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC. 4p. (EMBRAPA-CNPGC. Comunicado Técnico, 35).
- HONER, M. R. & BIANCHIN, I. (1993). Programa de controle estratégico da verminose em gado de corte no Brasil. *Hora Vet.*, 71:17-19.
- HONER, M. R. & BRESSAN, M. C. R. V. (1992). Nematódeos de bovinos no Brasil: O estado da pesquisa 1991. *Rev. Brasil. Parasitol. Vet.*, 1: 67-79.

(Received 14 September 1993)