

**INFLUÊNCIA DA RAFOXANIDA * NOS VALORES
HEMÁTICOS DOS OVINOS**

(Influence of rafoxanide on the hematic values on ovine)

Antônio A. Beck **
Alfeu A. H. Beck **
Terezinha F. Brum ***
José O. J. Filho ***

RESUMO

Estudou-se a ação da rafoxanida em ovinos, na dose de 7,5 mg/kg de peso vivo, sobre a redução da ovopostura de helmintos tipo Strongyloidea (ST) obtendo 37,29%. As taxas médias de hemoglobina, hemácias, hematócrito, leucócitos, neutrófilos segmentados, linfócitos e eosinófilos permaneceram dentro dos limites fisiológicos.

SUMMARY

The action of rafoxanide was studied in sheep, dosage of 7,5 mg/kg body weight in the eggs output of helminths type Strongyloidea (ST) obtaining 37,29%. The rate of hemoglobin, erythrocytes, hematocrit, leucocytes, segments neutrophyles, linfocytes and eosinophyles persistence of phisiological borders.

INTRODUÇÃO

A finalidade deste trabalho é o estudo do efeito do tratamento antihelmíntico em ovinos naturalmente infestados por vermes gastro-intestinais, usando-se a rafoxanida na dose de 7,5 mg/kg de peso vivo, sobre a redução da ovopostura de helmintos tipo Strongyloidea (ST) e influência nos valores hemáticos.

ANON¹, ARMOUR et al², BATTY³, BORAY⁴, CAMPBELL et alii⁵, ⁶, ⁷, EGERTON et alii⁸, MROZIK et alii⁹, RONCALLI et alii ¹⁰, ¹² e ROSS ¹³ não se referem a testes hematológicos comprobatórios da ação do medicamento nos valores sanguíneos e, nem a percentagem de redução da ovopostura de helmintos tipo Strongyloidea.

MATERIAL E MÉTODOS

MATERIAL:

Usamos dois lotes de ovinos naturalmente infestados por vermes gastro-intestinais, denominados tratado e testemunha. Ambos grupos eram constituídos de 4 animais, sendo feito a escolha baseada na contagem de ovos por grama de fezes (técnica de Mc.Master modificado).

MÉTODOS:

Os animais foram submetidos a contagem de o.p.g. de fezes antes e após 7 dias do tratamento. Aos animais do lote tratado foi administrado rafoxanida na dose de 7,5 mg/kg de peso vivo, via oral.

* Ranide — Marca Registrada Merck Sharp & Dohme.

** Aux. de Ensino e Prof. Adj. do Depto. Clínicas Veterinárias.

*** Aux. Ensino do Depto. Clínicas Veterinárias.

Os animais do lote testemunha não receberam medicação. Antes e após 7 dias do tratamento foi realizada coleta de sangue dos animais de ambos lotes, para:

a) Contagem do número de hemácias, empregamos a Câmara dupla de Neubauer, usando-se como diluente uma solução de cloreto de sódio a 9 por mil;

b) dosagem da hemoglobina, usamos o método da Oxihemoglobina em fotocolorímetro;

c) hematócrito, usamos o tubo de Wintrobe, com centrifugação a 3.000 r.p.m., durante 30 minutos;

d) contagem de leucócitos, usamos a Câmara dupla de Neubauer, com diluente segundo Thoma;

e) contagem diferencial de leucócitos, usamos esfregaços de sangue corados pelo Papnótico-Papenheim;

f) para avaliação dos limites fisiológicos hemáticos usou-se as tabelas de SCHALM, O. W.¹⁴

RESULTADOS

Os resultados observados constam das tabelas abaixo:

TABELA 1

PERCENTAGEM MÉDIA DE REDUÇÃO DA OVOPOSTURA DE
HELMINTOS EM OVINOS TRATADOS COM RAFOXANIDA —
SANTA MARIA (RS) — 1972

Lote	Ovos tipo <i>Strongyloidea</i>		% Redução
	Antes	Trat.º Depois Trat.º	
Testemunha	900 — 13 500 (6 200)	800 — 16 900 (7 130)	15,00
Tratado	1 800 — 7 200 (5 134)	400 — 8 400 (3 220)	37,29

TABELA 2

TAXAS MÉDIAS DE HEMOGLOBINA NOS OVINOS TRATADOS
COM RAFOXANIDA — SANTA MARIA (RS) — 1972

Lote	g hemoglobina %	
	Antes	Trat.º Depois Trat.º
Testemunha	6,8 — 12,4 (9,4)	6,2 — 9,2 (8,0)
Tratado	7,3 — 11,1 (9,2)	8,6 — 11,7 (10,2)

Valores fisiológicos de hemoglobina nos ovinos — SCHALM, O. W.¹⁴
(9,0 — 14,5 g%)

TABELA 3
TAXAS MÉDIAS DE HEMACIAS NOS OVINOS TRATADOS
COM RAFOXANIDA — SANTA MARIA (RS) — 1972

Lote	n.º hemácias (10 ⁶ /mm ³)	
	Antes Trat.º	Depois Trat.º
Testemunha	7,47 — 12,20 (9,20)	6,90 — 9,60 (8,20)
Tratado	7,25 — 11,30 (9,12)	8,06 — 11,70 (9,76)

Valores fisiológicos de hemácias nos ovinos — SCHALM, O. W.¹⁴
 (8,5 — 13,5 milhões p/mm³)

TABELA 4
TAXAS MÉDIAS DE HEMATÓCRITO NOS OVINOS TRATADOS
COM RAFOXANIDA — SANTA MARIA (RS) — 1972

Lote	% hematócrito	
	Antes Trat.º	Depois Trat.º
Testemunha	29 — 42 (34)	28 — 34 (31)
Tratado	29 — 37 (33)	32 — 38 (35)

Valores fisiológicos de hematócrito nos ovinos — SCHALM, O. W.¹⁴
 (33 — 46%)

TABELA 5
TAXAS MÉDIAS DE LEUCÓCITOS NOS OVINOS TRATADOS
COM RAFOXANIDA — SANTA MARIA (RS) — 1972

Lote	n.º leucócitos p/mm ³	
	Antes Trat.º	Depois Trat.º
Testemunha	5 000 — 9 500 (7 666)	5 500 — 10 150 (8 333)
Tratado	4 900 — 11 000 (7 687)	6 250 — 9 900 (7 725)

Valores fisiológicos de leucócitos nos ovinos — SCHALM, O. W.¹⁴
 (4 — 12 mil p/mm³)

TABELA 6
TAXAS MÉDIAS DE NEUTRÓFILOS SEGMENTADOS NOS OVINOS
TRATADOS COM RAFOXANIDA — SANTA MARIA (RS) — 1972

Lote	n.º neutrófilos segmentados p/mm ³	
	Antes Trat.º	Depois Trat.º
Testemunha	2 150 — 6 800 (4 123)	1 770 — 4 141 (3 210)
Tratado	1 127 — 4 000 (2 500)	2 108 — 4 752 (3 230)
Valores fisiológicos de neutrófilos segmentados nos ovinos — SCHALM, O. W. ¹⁴ (800 — 1 600 p/mm ³)		

TABELA 7
TAXAS MÉDIAS DE LINFÓCITOS NOS OVINOS TRATADOS
COM RAFOXANIDA — SANTA MARIA (RS) — 1972

Lote	n.º linfócitos p/mm ³	
	Antes Trat.º	Depois Trat.º
Testemunha	1 105 — 5 985 (3 246)	4 510 — 5 858 (5 223)
Tratado	3 280 — 7 150 (4 587)	3 596 — 4 455 (3 957)
Valores fisiológicos de linfócitos nos ovinos — SCHALM, O. W. ¹⁴ (1.600 — 8 400 p/mm ³)		

TABELA 8
TAXAS MÉDIAS DE EOSINÓFILOS NOS OVINOS TRATADOS
COM RAFOXANIDA — SANTA MARIA (RS) — 1972

Lote	n.º eosinófilos p/mm ³	
	Antes Trat.º	Depois Trat.º
Testemunha	95 — 595 (293)	101 — 279 (190)
Tratado	272 — 990 (581)	201 — 693 (487)
Valores fisiológicos de eosinófilos nos ovinos — SCHALM, O. W. ¹⁴ (0 — 1.800 p/mm ³)		

DISCUSSÃO

O efeito da rafoxanida na dose de 7,5 mg/kg sobre a redução da ovopostura de helmintos gastro-intestinais foi baixa e na ordem de 37,29% (tabela 1). Esta cifra foi devida ao espectro restrito de atuação do antihelmíntico, pois o mesmo age especialmente sobre *Haemonchus contortus* na percentagem de 95 a 99 usando-se doses de 5 ou 10 mg/kg (EGERTON et alii⁶) e de 97% usando-se 5 mg/kg (CAMPBELL et al⁷).

As taxas médias de hemoglobina, hemácias e hematócrito permaneceram dentro dos limites fisiológicos (tabelas 2, 3 e 4) após o tratamento com rafoxanida. Este fato entretanto não ocorreu com o lote testemunha, sem medicação (tabelas 2, 3 e 4) em que houve diminuição de todos estes valores, estando intimamente relacionado com o aumento da ovopostura (tabela 1), originado de uma maior infestação nos animais controles.

As taxas médias de leucócitos, neutrófilos segmentados, linfócitos e eosinófilos permaneceram dentro dos limites fisiológicos em ambos lotes (tabelas 5, 6, 7 e 8).

CONCLUSÕES

Em face dos resultados observados, conclue-se que:

a) A rafoxanida apresentou baixa eficácia na redução de o.p.g. de fezes tipo *Strongyloidea* (ST) na ordem de 37,29%;

b) As taxas médias de hemoglobina, hemácias, hematócrito, leucócitos, neutrófilos segmentados, linfócitos e eosinófilos permaneceram dentro dos limites fisiológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANON, J. K. — *Liver fluke under attack*, 1.º ed., Austrália, CSIRO, 1970, 10-15.
2. ARMOUR, J. & CORBA, J. — The anthelmintic activity of rafoxanide against immature *Fasciola hepatica* in sheep, *Vet. Rec.*, England, 15: 213-214, 1970.
3. BATTY, A. F. — *Rafoxanide: a new agent for the control of fascioliasis in sheep*, 1.º ed, U.S.A., M.S.D., 1970, 1-13.
4. BORAY, J. C. — *Experimental fascioliasis in Australia*, 1.º ed, Austrália, CSIRO, 1969, 95-210.
5. CAMPBELL, W. C., OSTLIND, D. A. & YAKSTIS, J. J. — The efficacy of 3,5 — diiodo — 3' — chloro — 4' (p — chlorophenoxy — salicylaniline) against immature *Fasciola hepatica* in sheep, *Res. Vet. Sci.*, U.S.A., 2: 99-100, 1970.
6. CAMPBELL, W. C. & BARRY, T. A. — A biochemical method for the detection of anthelmintic activity against liver fluke, *J. Paras.*, U.S.A., 56: 325-331, 1970.

7. CAMPBELL, W. C. & HOTSON, I. K. — The anthelmintic efficiency of clixanide and rafoxanide against *Fasciola hepatica* and *Haemonchus contortus* in sheep, *Austr. Vet. Jour*, Austrália, 47: 5-8, 1971.
8. EGERTON, J. R., YAKSTIS, J. J. & CAMPBELL, W. C. — The efficacy of rafoxanide against *Haemonchus contortus* in sheep, *Res. Vet. Sci., U.S.A.*, 2: 382-385, 1970.
9. MROZIK, H., JONES, H., FRIEDMAN, J., SCHWARTZKOPF, G., R. A., PATCHETT, A. A., HOFF, D. R., YAKSTIS, J. J., RIEK, R. F., OSTLIND, D. A., PLISHKER, G. H., BUTLER, R. W., CUCKLER, A. C. & CAMPBELL, W. C. — A new agent for the treatment of liver fluke infection, *Exp, U.S.A.*, 5: 883, 1969.
10. RONCALLI, R. A., BARBOSA, A. & FERNANDES, J. F. — The efficacy of rafoxanide against the larval stages of *Ostrus ovis* in sheep, *Vet. Rec*, England, 13: 289-290, 1971.
11. RONCALLI, R. A., FERNANDES, J. F. & BARBOSA, A. — Atividade da rafoxanida em uso isolado ou em combinação com o thiabendazole contra helmintos gastro-intestinais em teste controlado em cordeiros, *Rev. Med. Vet.*, São Paulo, 6(3): 293-301, 1971.
12. RONCALLI, R. A., FERNANDES, J. F. & BARBOSA, A. — Avaliação de ranizole: novo antihelmintico de largo espectro em provas de campo realizadas em ovinos, 1.º ed, Pôrto Alegre, M.S.D., 1971, 1-15.
13. ROSS, D. B. — Treatment of experimental *Fasciola hepatica* infection of sheep with rafoxanide, *Vet. Rec.*, England, 25: 110, 111, 1970.
14. SCHALM, O. W. — *Hematología Veterinária*, 1.º ed, México, Un, Tip. Edit. Hisp. Amer., 1961, 164-172.