

**“INFLUÊNCIA DE VÁRIOS ESTÁGIOS LARVÁRIOS DE
HAEMONCHUS CONTORTUS SOBRE ALGUNS ÍNDICES
HEMÁTICOS EM OVINOS”**

**“THE INFLUENCE OF VARIOUS LARVAL STAGES
OF HAEMONCHUS CONTORTUS ON SOME HEMATIC
LEVELS IN OVINES”**

VILSON SANTOS CORREA *
ANTONIO JOSÉ TESTON *
ARCIMAR DE MATOS LEAL *
ARMIN LOTAR LARA *
IZA MARIA ROCHA SERAFIM *
ROMEO ERNESTO RIEGEL *
MANOEL PINTO MOREIRA **

RESUMO

Os autores estudaram as alterações nos índices sanguíneos de uréia, glicose, creatinina e colesterol em ovinos durante a forma larvária de infestação por *Haemonchus contortus* e observaram que apenas a uremia sofreu alteração aumentando sucessivamente ao longo do desenvolvimento do processo de infestação. Também verificaram o efeito ocasionado nas mesmas taxas, três dias depois do tratamento anti-helmíntico, notando apenas alterações na uremia.

SUMMARY

The authors studied the alterations on the sanguineous levels of urea, glucose, creatinine and cholesterol in sheep during the larval form of the infestation by *Haemonchus contortus*, and they observed that only the uremia increased sucessively during the development of the infestation process. They also verified the same effect, occuring at the same levels, after three days of the anti-helminthic treatment observing only alteration in the uremia.

INTRODUÇÃO

Já tem sido verificado, reiteradas vezes, o comportamento das taxas de vários constituintes sanguíneos fisiológicos em ovinos infestados com a forma adulta do *H. contortus* (4,5). Comprovações existem de que certos níveis podem sofrer alterações, parecendo, entretanto, não bem estabelecidas as influências análogas com relação as formas larvárias do mesmo parasito. Com esta intenção foi executado o presente estudo.

* Professores do Departamento de Química da UFSM.

** Monitor da Disciplina de Química Geral Inorgânica.

Considerando a característica espoliativa do verme estudado, pode-se formular a hipótese de que sua presença no sistema digestivo de um animal ocasione modificações nos índices hemáticos de uréia ou creatinina, que tenderiam a aumentar por exemplo, na medida em que o parasita pudesse originar direta ou indiretamente catabólitos nefropatogênicos; glicose, na medida em que a espoliação se tornasse mais alta ou de colesterol, cujo nível sanguíneo está relacionado com um tão grande número de variáveis conhecidas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram usados neste experimento 92 ovinos machos com cerca de 2 anos de idade e sem raça definida. Foram primeiramente medicados convenientemente de modo a poderem ser considerados livres de vermes, segundo constatação laboratorial. Durante este período de preparação os animais foram mantidos em confinamento e sujeitos, todos, a um tipo de alimentação padrão.

Após ter sido completada e comprovada a libertação dos vermes, foram coletadas amostras de sangue de cada um dos ovinos e os valores deste momento foram considerados padrões para cotejo com as análises posteriores.

Após feitas as dosagens mencionadas acima os animais foram divididos em oito grupos e infestados, ficando estabelecido neste momento o tempo zero.

Três dias após foram coletadas amostras de sangue de cada um dos animais pertencentes ao grupo um; estes mesmos animais foram, a seguir, tratados com medicamento anti-helmíntico. No sexto dia a partir da infestação, os ovinos do primeiro grupo foram sacrificados e amostras de seus sangues utilizados para análise bioquímica. Neste mesmo dia os animais do segundo grupo tiveram aliquotas de seus sangues empregados para dosagens dos catabólitos estudados, sendo, imediatamente após medicados contra a forma larvária do verme que os infestava. No nono dia de infestação o grupo número dois foi sacrificado e examinado para colesterolemia, uremia, glicemia e creatininemia e o grupo número três foi estudado para os mesmos índices e depois medicado.

Trabalhando deste modo sucessivo chegou-se ao 24.º dia de infestação, momento em que os exames parasitológicos constataram a presença de vermes adultos. Este ponto determinou o término das investigações, pois a intenção era examinar um possível efeito das formas larvárias sobre os índices hemáticos já mencionados.

Para as dosagens de uréia, creatinina, colesterol e glicose foram utilizados respectivamente os métodos de Levine *et alii* (1), Folin-Wu (3), de Bloor modificado e de Somogy Nelson.

RESULTADOS

Os resultados obtidos estão na Tabela 1 e nas figuras de 1 a 4.

TABELA 1 — Valores médios das uremia, glicemia, colesterolemia e creatininemia, em paralelo à evolução larvária por *H. contortus* e influência de tratamentos antiparasitários sobre os mesmos níveis em ovinos. Valores em mg por 100 ml de sangue.

Grupos	Tratamento	Ureia	Glicose	Colesterol	Creatinina N.º de Amostras	Dias
—	Padrão	59,40	51,26	103,91	1,24	92
1	medicados	65,00	57,54	99,63	1,10	11
1	sacrificados	51,64	55,85	96,71	1,11	14
2	medicados	50,00	50,41	96,91	1,02	12
2	sacrificados	—	—	—	—	—
3	medicados	56,09	60,63	99,45	1,06	11
3	medicados	56,09	60,63	111,58	0,83	12
4	medicados	66,75	58,25	107,00	0,80	12
4	sacrificados	85,66	57,66	104,33	1,38	9
5	medicados	95,18	60,81	107,09	1,23	11
5	sacrificados	77,16	61,50	102,58	1,16	12
6	medicados	81,72	60,25	99,00	1,05	12
6	sacrificados	86,00	59,00	101,00	1,39	12
7	medicados	105,00	70,75	100,83	1,45	13
7	sacrificados	84,30	60,00	91,80	1,20	10
8	medicados	88,47	64,00	97,40	1,24	12

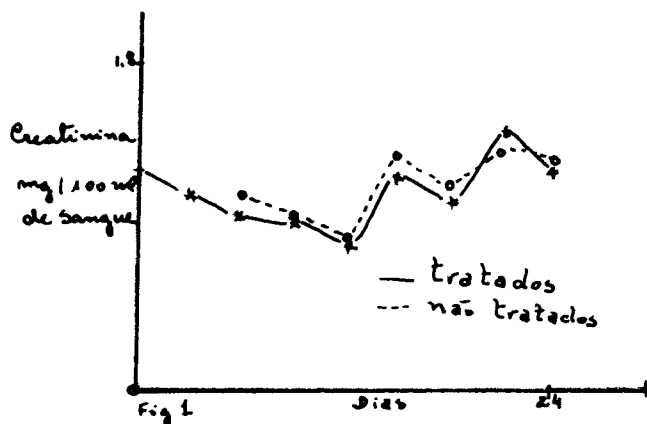


Fig. 1

Valores de Creatininemia ao longo da Evolução Larvária do *H. contortus*.

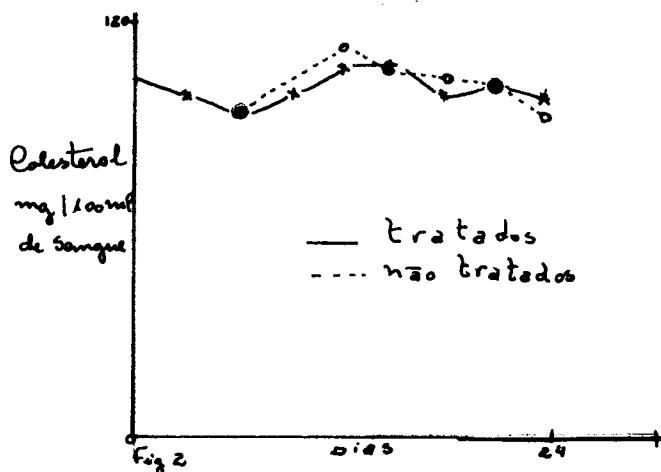


Fig. 2

Valores de Colesterolemia ao longo da Evolução Larvária do *H. contortus* em Ovinos.

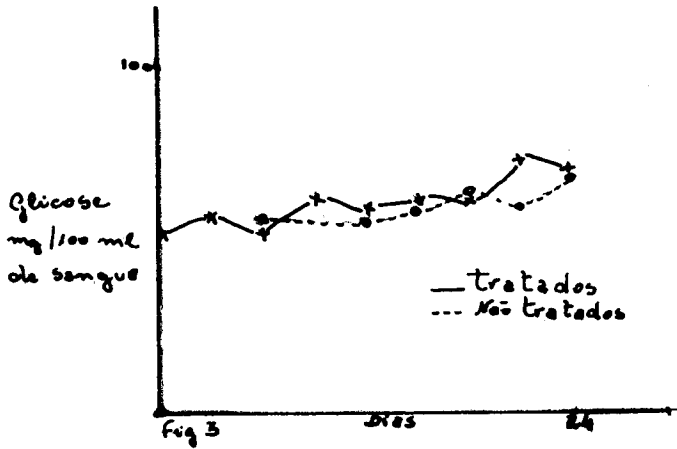


Fig. 3

Valores de Glicemia ao longo da Evolução Larvária do *H. contortus* em Ovinos.

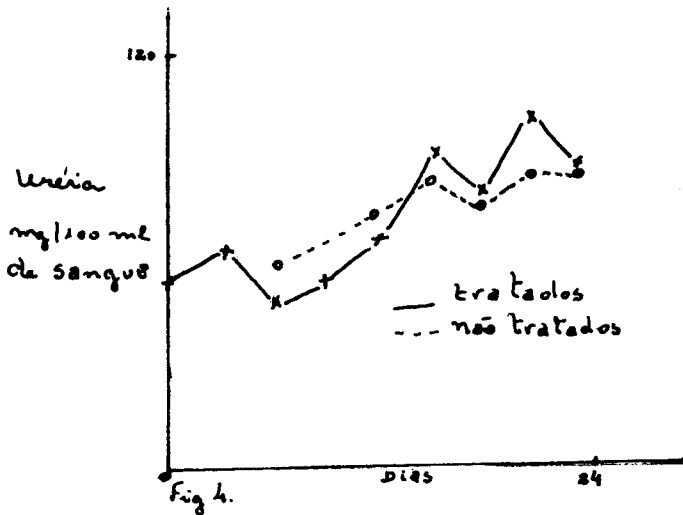


Fig. 4

Valores de Uremia ao longo da Evolução Larvária do *H. contortus* em Ovinos.

DISCUSSÃO

Conforme expresso nos resultados (Tabela 1) observou-se uma oscilação nos dados ao longo dos vários dias de experiência, porém sem expressão significativa em relação aos valores de tempo zero relativamente a creatinina, colesterol e glicose. (Figuras 1, 2 e 3).

Quanto a uréia (Fig. 4) houve um crescimento global dos níveis sanguíneos desde a infestação até o aparecimento das formas adultas. Não foi, todavia, examinando o motivo de tal aumento por fugir aos objetivos deste trabalho.

Outro aspecto que pode ser notado é que no espaço de três dias a conotação tratamento anti-helmíntico não ocasionou, em geral, alterações significativas nas taxas sanguíneas de nenhum constituinte bioquímico estudado, excessão feita para a uremia, parecendo que este fato tão somente acompanhou o quadro estabelecido pela parasitose.

CONCLUSÕES

1. As formas larvárias de *Haemonchus contortus* não determinaram alterações sanguíneas significativas nas taxas hemáticas de colesterol, creatinina e glicose, mas aumentaram a uremia.

2. O tratamento anti-helmíntico só provocou alteração no nível sanguíneo de uréia (medido no terceiro dia após a medicação) e não nas glicemia, creatininemia e colesterolemia.

BIBLIOGRAFIA

1. BLAYA, S. N. — **TÉCNICAS FOTOCOLORIMÉTRICAS** — Editorial Martinez de Murguia — 2.^a ed., Madri, 1963 p: 551.
2. BLAXTER, K. L. — **METABOLISMO ENERGÉTICO DE LOS RUMIANTES** — Editorial Acribia, Zaragoza, 1964, 314 pp.
3. COELHO, L.L. — **TÉCNICA DE LABORATÓRIO CLÍNICO** — Livraria Atheneu S.A. — 3.^a Ed., Rio de Janeiro, 1968, p: 56.
4. COOP, R.L. — The effect of large doses of *Haemonchus contortus* on the larval of plasma pepsinogen and the concentration of eletrolytes in the abomasal fluid of sheep. *J. Comp. Path.*, **81**: 213-219, 1971.
5. EVANS, J.V., BLUNT, M. H. & SOUTHCOTT, W.A. — The effects of infection with *Haemonchus contortus* on the sodium and potassium concentrations in the erythrocytes and plasma, in sheep of different haemoglobin types. *Australian jornal of Agriculture Research* **14**: 549-558, 1963.