

# MUELLERIUS CAPILLARIS EM OVINOS: OCORRÊNCIA E IDENTIFICAÇÃO DE ADULTOS<sup>1</sup>

P. CABRAL GONÇALVES<sup>2</sup>, J. OSWALDO P. DOS SANTOS<sup>3</sup> e HAKARU UENO<sup>4</sup>

RESUMO - Observações feitas em ovinos da raça "Ideal", mantidos em pastagens nativas e cultivadas, indicaram alto parasitismo por *Muellerius capillaris* (Mueller 1889) (Nematoda: Protostrongylidae) em grande proporção dos animais, o que foi feito através da identificação e contagem de larvas nas fezes. Foi verificado o primeiro estágio de larvas de *Muellerius*: dos 129 ovinos examinados, 70 apresentaram exame positivo, o que corresponderia a 45,7% de infecção. Necropsias de dois ovinos evidenciaram a presença de numerosos nódulos pequenos e áreas enfisematosas, bem como um número regular de helmintos adultos.

Termos para indexação: muelleriose, verminose pulmonar.

## MUELLERIUS CAPILLARIS IN SHEEP: OCCURRENCE AND IDENTIFICATION OF THE PARASITES

ABSTRACT - Observations carried out in Polwarth sheep reared in natural and improved pastures, indicated a high infection by *Muellerius capillaris* (Mueller 1889) (Nematoda: Protostrongylidae) in a large number of animals, through identification and counting of larvae in faeces. From 129 sheep, 70 were positive for first stage larvae in faeces, corresponding to 45,7% of infections. Necropsies of two sheep showed the presence of numerous small nodules, emphysema areas and a regular quantity of adult helminths.

Index terms: muelleriosis, pulmonary verminosis.

## INTRODUÇÃO

Tem sido assinalado que estes nematódeos pulmonares não causam diretamente a morte de ovinos, nem influem no crescimento dos mesmos, com sintomas clínicos severos. Mas os pulmões parasitados quase sempre apresentam certo grau de alterações pneumônicas.

Este trabalho foi feito com o intuito de determinar a espécie de *Muellerius*, sua incidência bem como a intensidade de infecção do parasita.

Coube a Almeida, em 1935, relatar pela primeira vez a presença de *Muellerius capillaris* em caprino do Rio de Janeiro, ao examinar um pulmão, obtendo vários fragmentos de machos e fêmeas e um único exemplar de macho não perfeito, que permitiu a diagnose específica do helminto.

Freitas & Costa (1959) relatam a presença deste helminto em caprinos no Brasil, baseados na citação de Almeida (1935).

Santiago & Beck (1966) observaram a parasito-

se por *Muellerius* em ovinos, em Santa Maria, Rio Grande do Sul, ao constatarem a presença de larvas nas fezes destes animais.

Diversas têm sido as observações sobre a presença de *Muellerius* em ovinos e caprinos no Rio Grande do Sul por médicos veterinários, sem, no entanto, haver descrições relativas ao achado de helmintos adultos, à prevalência da parasitose e às lesões por esta causada.

Como, segundo Gebauer (1932) e Skrijabin (1961) existem duas espécies de *Muellerius*, *M. capillaris* e *M. tenuispiculatus*, parasitando um ruminante (*Rupicapra rupicapra*) comum nas regiões dos Pirineus, Alpes e Cáucaso, vulgarmente conhecida por camurça ou antilope europeu, torna-se necessária a obtenção de adultos machos e fêmeas para a perfeita diagnose específica. As larvas de primeiro estágio não apresentam características que permitam a perfeita diagnose.

## MATERIAL E MÉTODOS

As observações foram feitas na Estação Experimental da Secretaria da Agricultura, município de Vacaria, Rio Grande do Sul, situada a uma altitude de 800 metros acima do nível do mar, na região norte do Estado e nas instalações da Faculdade de Veterinária da UFRGS, Porto Alegre, no período de 15 de janeiro a 30 de março de 1979.

Foram examinados 120 ovinos da raça "Ideal", de diversos sexos e idades, mantidos em pastagens nativa e

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 19 de dezembro de 1979.  
<sup>2</sup> Med. Vet. Fac. Vet. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Bolsista do CNPq, Caixa Postal 2172, CEP 90.000 - Porto Alegre, RS.  
<sup>3</sup> Med. Vet. Estação Experimental de Vacaria, CEP 92.200 - Vacaria, RS.  
<sup>4</sup> Med. Vet., Ph.D., JICA. Fac. Vet. UFRGS, Porto Alegre, RS.

cultivada. O trabalho foi desenvolvido nas seguintes etapas:

#### 1.<sup>a</sup> etapa

Pesquisa e contagem de larvas nas fezes pelo método de Ueno & Alvarez (1970), no rebanho de ovinos.

#### 2.<sup>a</sup> etapa

Pesquisa de exemplares adultos de *Muellerius* em pulmões de dois ovinos adultos. Os helmintos foram obtidos pela fragmentação dos referidos órgãos em pedaços de cerca de 2 cm, colocados em frascos com água de torneira ou solução fisiológica, à temperatura de 25-27°C, por período de doze horas, colhendo-se os adultos do sedimento.

#### 3.<sup>a</sup> etapa

Os helmintos adultos foram fixados em solução de Buffer formol a 5% e clarificados em lactofenol, para exame, medições e microfotografias.

#### 4.<sup>a</sup> etapa

Foram feitas observações no estado geral do rebanho e nos dois ovinos necropsiados.

## RESULTADOS

#### 1.<sup>a</sup> etapa

A pesquisa e contagem de larvas nas fezes de ovinos evidenciou 40% dos animais positivos para *Muellerius*, as contagens variando de 1 a 36.700 lpg. Os cordeiros de oito a doze meses apresentaram as maiores contagens (Tabela 1). Somente um cordeiro apresentou larvas de *Dictyocaulus filaria*.

#### 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> etapas

A pesquisa de exemplares adultos de *M. capillaris*

permitiu a obtenção de vários fragmentos do helminto e de somente sete machos e cinco fêmeas intactos. Notou-se uma grande fragilidade dos vermes, verificando-se que aqueles obtidos com água da torneira apresentaram-se mais intactos do que os obtidos com solução fisiológica. Os detalhes de tamanho das várias partes do corpo dos helmintos estão expressos nos seguintes termos:

Machos: Comprimento total, 8 a 11 mm. Largura, 32 a 44  $\mu$ m. Número de espiras na cauda, 13 a 16. Comprimento do esôfago, 183 a 203  $\mu$ m. Largura máxima do esôfago, 23 a 32  $\mu$ m. Espículo, 128 a 139  $\mu$ m. Gubernáculo, 12 a 15  $\mu$ m.

Fêmeas: Comprimento total, 20 a 24 mm. Largura, 44 a 49  $\mu$ m. Comprimento do esôfago, 191 a 233  $\mu$ m. Largura máxima do esôfago, 23 a 29  $\mu$ m. Distância do ânus à ponta da cauda, 32 a 41  $\mu$ m. Distância entre a vulva e o ânus, 78 a 145  $\mu$ m.

Os aspectos morfológicos encontram-se nas Fig. 1, 2, 3, 4 e 5.

As necropsias dos ovinos revelaram lesões de nódulos fibrosos e áreas de enfisemas limitadas que comprometeram a maior parte do parênquima pulmonar (Fig. 6 e 7).

#### 4.<sup>a</sup> etapa

O rebanho examinado, apesar de evidenciar altas contagens de larvas nas fezes, não mostrou sinais aparentes de helmintose pulmonar. Os dois

TABELA 1. Número e percentagem de larvas de *Muellerius capillaris* em fezes de ovinos da Estação Experimental de Vacaria.

| Idade dos ovinos              | Nº de amostras    | Positivas   | LGP de <i>M. capillaris</i> |           |            |        |
|-------------------------------|-------------------|-------------|-----------------------------|-----------|------------|--------|
|                               |                   |             | 1-10                        | 11-50     | >50        | Máximo |
| Cordeiros I<br>(8-10 meses)   | 43<br>(29 março)  | 26<br>39,5% | 13<br>30,2%                 | 4<br>9,3% | 0          | 31     |
| Cordeiros II<br>(10-12 meses) | 9<br>(15 janeiro) | 3<br>66,6%  | 3<br>33,3%                  | 0         | 3<br>33,3% | 24.770 |
|                               | 47<br>(30 março)  | 30<br>36,2% | 13<br>27,7%                 | 2<br>4,3% | 2<br>4,3%  | 36.700 |
| Ovelhas<br>(24 meses)         | 30<br>(30 março)  | 11<br>63,3% | 14<br>40,7%                 | 2<br>6,2% | 3<br>10,0% | 312    |
| Total                         | 129               | 70<br>45,7% | 43<br>33,3%                 | 8<br>6,2% | 8<br>6,2%  |        |

ovinos adultos necropsiados apresentavam sinais de caquexia e à necropsia apresentaram discreta

helmintose gastrointestinal, além de numerosos exemplares de *M. capillaris*.

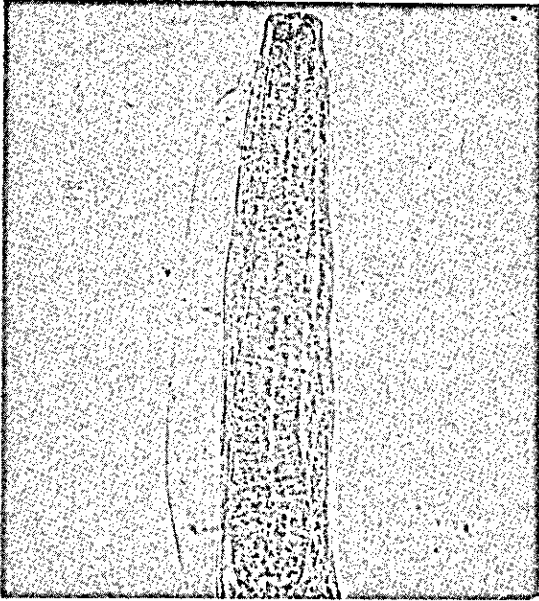


FIG. 1. Região anterior de *M. capillaris*. 140 X.

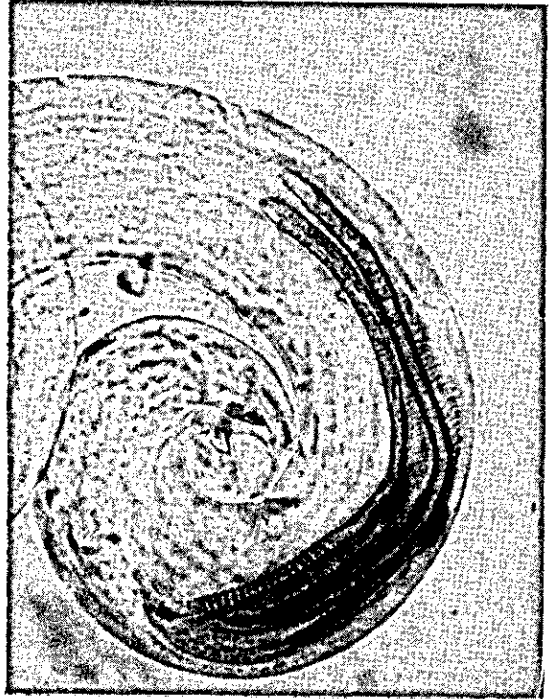


FIG. 3. Espículos de *M. capillaris*.

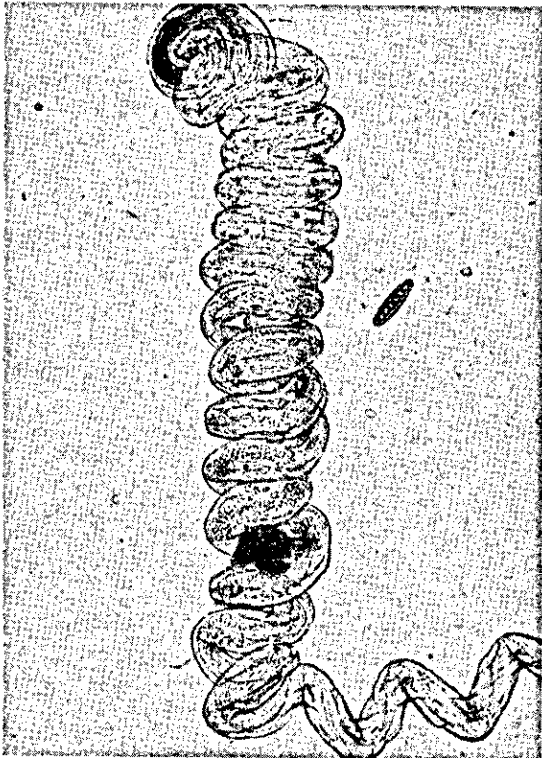


FIG. 2. Região posterior de macho de *M. capillaris*. 70 X.

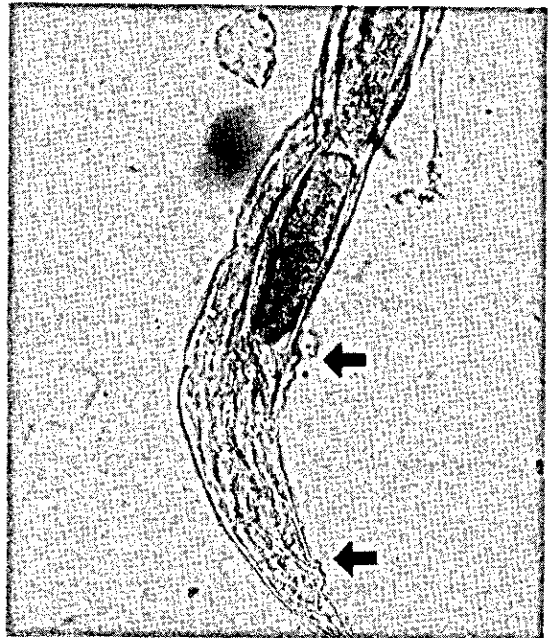


FIG. 4. Região posterior de fêmea de *M. capillaris*. As setas indicam a vulva e o ânus. 140 X.

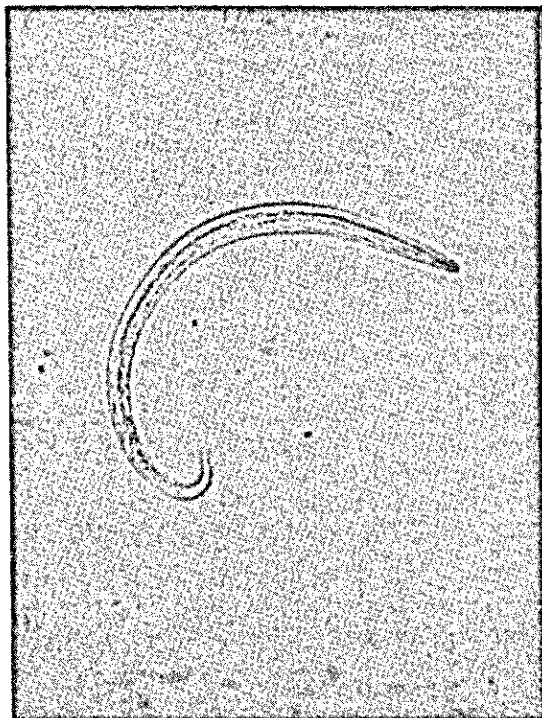


FIG. 5. Larva de 1º estágio nas fezes. 140 X.

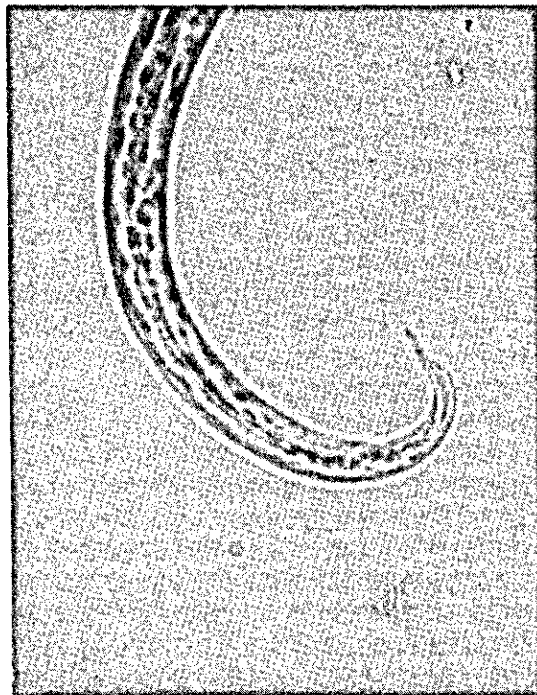


FIG. 6. Detalhe da cauda da larva de 1º estágio. 280 X.



FIG. 7. Pulmão de ovelha infectada por *Muellerius* (34.000 1pg). As setas indicam os nódulos característicos.

#### DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Pela primeira vez é descrito o achado de helmintos adultos da espécie *Muellerius capillaris* (Mueller 1889) parasitando ovinos no Rio Grande do Sul. Tendo em vista que Gebauer (1932) e Skrijabin (1961) se referem a duas espécies de *Muellerius*, *M. capillaris* e *M. tenuispiculatus* podendo parasitar ruminantes, além das outras espécies de *Protostrongylidae* que podem ser encontradas, faz-se mister a pesquisa de adultos nos pulmões, para que o diagnóstico específico seja correto.

Dois espécies do gênero *Muellerius* são muito parecidas morfológicamente, mas as medidas dos espículos do gênero *Muellerius* que foram encontradas foram aparentemente menores, como de 128 a 150  $\mu$  comparadas com as medidas dos espículos de *M. tenuispiculatus*, que são da ordem de 720 a 750  $\mu$ . Por outro lado, não existe, no Brasil, o ruminante *Rupicapra rupicapra* em que *M. tenuispiculatus* foi identificado pela primeira vez.

O alto grau de infecção de ovinos por *Muelle-*

rius, verificado no município de Vacaria, indica que futuras investigações relacionadas com epidemiologia, prejuízos e meios de controle devam ser realizadas.

A maioria dos parasitólogos e criadores de ovinos crêem que qualquer grau de infecção com *Muellerius capillaris* não influi no desenvolvimento dos ovinos, nem acarretam prejuízos aos mesmos. É certo que este parasita não provoca grande prejuízo econômico na ovinocultura, mas os animais altamente parasitados com *Muellerius* sempre apresentam algumas lesões nos pulmões, e estaria faltando, no futuro, a prova de verificação sobre a carga patogênica do parasita.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração do Laboratorista Pedro Dias de Castro Gonçalves, pela ajuda

valiosa na obtenção de macro e microfotografias, e à Direção da Estação Experimental de Vacaria, pelas facilidades postas à disposição para a realização do presente trabalho.

#### REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J.L. Sobre alguns helmintos ainda não observados no Brasil. R. Dep. Nac. Prod. Anim., 2:415, 1935.
- FREITAS, M.G. & COSTA, H.M.A. Lista de helmintos dos animais domésticos do Brasil. Arq. Esc. Sup. Vet., 12:443, 1959.
- GEBAUER, O. Zür kenntnis der Parasitenfauna der Gemse. Z. Parasitenk., 4:147, 1932.
- SANTIAGO, M.A. & BECK, A.H. *Muellerius capillaris* em ovinos no Rio Grande do Sul, R. Fac. Farm. Bioquim. Santa Maria, 12:59, 1966.
- SKRIJABIN, K.J. Key to parasitic nematodes, (Strongylata), Israel Program for Scientific Translation, Jerusalem, 1961. p. 618-65. v. 3.
- UENO, H. & ALVAREZ, J.M. Manual de laboratorio para el diagnóstico de helmintos en ruminantes. Univ. Autónoma de Santo Domingo, Resp. Dom., 1970. p. 52-3.

## PROPOSIÇÕES E RECOMENDAÇÕES DO 2º SIMPÓSIO NACIONAL DE ECOLOGIA, VERIFICADO EM BELÉM, PA. 19 - 23 de NOVEMBRO/79

### LEGISLAÇÃO FLORESTAL

1. O Estabelecimento de uma Política Florestal Brasileira com ênfase na ocupação da Amazônia, consubstanciado dois pontos básicos:
  - Conservação dos Recursos Naturais Renováveis
  - Abastecimento de Matéria-prima Florestal
2. Revisão do Modelo Institucional Florestal do País, com a conseqüente reestruturação do IBDF e a descentralização das ações executivas a nível estadual e municipal, conferindo aos Estados e Municípios poderes para executar a política florestal e as medidas legais de proteção a natureza.
3. Adequação e Consolidação da Legislação de Conservação da Natureza mormente a revisão do Código Florestal, objetivando a aplicabilidade e a eficácia das Leis e adaptando-as às exigências atuais, principalmente quanto à proteção dos recursos naturais renováveis da Amazônia.
4. Alterações na Legislação do FISET, visando permitir a canalização de recurso dos incentivos fiscais para programa de reflorestamento à nível de agricultores.
5. Que os Estados, através dos seus órgãos competentes, acatem e adotem o LAUDO TÉCNICO como instrumento obrigatório para a concessão do desmatamento, objetivando o seu aperfeiçoamento a racionalização.