

ANOMALIAS APRESENTADAS POR *Haemonchus contortus* (NEMATODA, TRICHOSTRONGYLIDAE)¹

MARCO A. M. SANTIAGO²

SINOPSE.— Para verificar a ocorrência de anomalias de espículo e gubernáculo em *Haemonchus contortus*, foi efetuado no Rio Grande do Sul um experimento em cordeiros, nos quais se provocou alteração da fisiologia do rúmen e do abomaso. Os resultados obtidos induzem a acreditar que ocorre um desenvolvimento anormal nos machos de *H. contortus* quando existirem alterações do meio ou da fisiologia dos órgãos internos, no momento em que a larva se estabelece.

INTRODUÇÃO

As anomalias observadas no gênero *Haemonchus* levaram alguns helmintologistas a descreverem novas espécies. Assim, um espécime macho, apresentando espículos curtos e gubernáculo em forma decrescente, foi descrito por Travassos (1914) como *Haemonchus lunatus* sp. n.; helmintos que apresentavam uma dilatação cuticular na extremidade anterior foram descritos por Gutierrez (1949) como *Haemonchus santomet* sp. n. Esses dois tipos de anomalias acima citados foram observados por Madsen e Whitlock (1958), quando estudaram o comportamento de *Haemonchus contortus* em abomaso de ovinos com fistulação gástrica. Becklund (1960) mostra que a percentagem de *Haemonchus* com anomalia espicular oscila de 0 a 47% nas populações expostas à fenotiazina, e de 0 a 0,3% nas que não tiveram contato com esse anti-helmíntico. Um espécime semelhante a *Haemonchus lunatus*, descrito por Travassos (1914), foi observado em ovino por Santiago e Beck (1967); anomalias em 0,3% dos espécimes de *Haemonchus* estudados foram observadas, logo após, pelo autor (Santiago 1968).

Este trabalho, realizado no Rio Grande do Sul, teve por finalidade observação da ocorrência de anomalias em *Haemonchus contortus* não expostos à ação da fenotiazina.

MATERIAL E MÉTODOS

Três grupos de dois cordeiros livres de vermes foram utilizados neste experimento:

grupo A: em um dos cordeiros foi feita ruminotomia, e no outro, uma fistula no abomaso; após 45 dias, cada cordeiro foi infectado com 2.000 larvas de *Haemonchus contortus*;

grupo B: cada cordeiro foi infectado com 2.000 larvas de *H. contortus* e, ao mesmo tempo, ruminotomizado;

grupo C: cada cordeiro foi infectado com 2.000 larvas de *H. contortus* e, cinco dias após, submetido à ruminotomia.

As larvas utilizadas para infectar os cordeiros foram obtidas a partir de ovos retirados por trituração do útero de *H. contortus* de origem ovina e cultivados em seragem úmida a 25°C durante sete dias.

Uma cânula foi introduzida no abomaso ou rúmen de cada cordeiro, para evitar cicatrização. No 25.º dia

após a administração das larvas, todos os cordeiros foram necropsiados. Os *H. contortus* machos foram colhidos, montados em goma de Berlese e examinados ao microscópio.

RESULTADOS

Nenhuma anormalidade foi encontrada nos machos de *H. contortus* colhidos nos cordeiros dos grupos B e C. Entretanto, no cordeiro ruminotomizado do grupo A, entre 60 machos de *H. contortus*, dois espécimes apresentaram anomalias; esses vermes anômalos não apresentavam os ganchos recorrentes dos espículos. No cordeiro fistulado (grupo A), todos os 217 machos de *H. contortus* apresentavam alguma anomalia; 204 deles possuíam espículos morfologicamente normais, mas pouco quitinizados, muitas vezes quebrando-se durante a montagem; 12 espécimes apresentavam espículos sem ganchos recorrentes ou com ganchos imperfeitos; finalmente, em um espécime, as anormalidades dos espículos e do gubernáculo eram mais pronunciadas do que as observadas por Travassos (1914) no *Haemonchus lunatus* (Fig. 1).

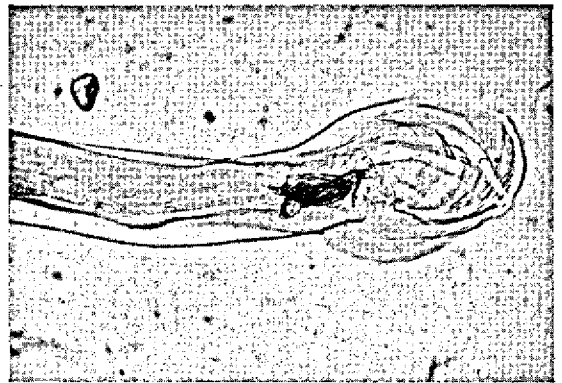


FIG. 1. Espécime de *Haemonchus* com espículos e gubernáculo pequenos e disformes, encontrado em cordeiro com fistula no abomaso.

DISCUSSÃO

Três espécies do gênero *Haemonchus* foram encontradas no Rio Grande do Sul: *H. contortus* em ovinos; *H. placei*

¹ Aceito para publicação em 10 jan. 1973

² Livre Docente e Professor Adjunto da Seção de Parasitologia Veterinária do Departamento de Patologia da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul.

e *H. similis* em bovinos (Santiago 1968). As fêmeas de *Haemonchus* raramente apresentam deformações anatômicas. Mais freqüentemente, deformações têm sido observadas nos espículos e gubernáculo de *H. contortus* e *H. placei*, conforme os trabalhos de Gutterres (1949), Madsen e Whitlock (1958), Becklund (1960), Santiago e Beck (1967) e Santiago (1968). As vezes, estas malformações se apresentam na bolsa copuladora e nos raios bursais do *H. contortus*. Nenhuma anomalia foi observada, até agora, em *H. similis*.

Correlacionando o resultado deste trabalho com os de trabalho anterior (Santiago 1968), no qual, em um lote de 21 ovinos, apenas um animal estava parasitado por espécimes anômalos, conclui-se que essas aberrações não teriam implicações genéticas. A dilatação cuticular na extremidade anterior, observada por Gutterres (1949) é comumente encontrada pelo autor. Segundo Travassos (1937), essa modificação pode ocorrer devido à alteração do meio gastrintestinal, consecutiva à morte do hospedeiro, ou defeitos acarretados pelos líquidos conservadores ou fixadores.

A seguinte hipótese parece explicar os resultados do presente experimento: nos cordeiros dos grupos B e C, a administração das larvas foi feita quando o ambiente interno dos hospedeiros ainda não estava alterado, por isso nenhum espécime anormal foi encontrado; entretanto, no grupo A, as larvas foram administradas após estarem os órgãos alterados fisiologicamente; a alteração do meio favoreceu o aparecimento de machos anômalos, o que confirma os achados de Madsen e Whitlock (1958).

AGRADECIMENTOS

O autor agradece aos professores Bernardino Roves e Helio Beltrame pela assistência técnica.

REFERÊNCIAS

- Almeira, J.L. 1935. Revisão do gênero *Haemonchus* Cobb, 1898 (Nematoda: Trichostrongylidae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz 30:57-114.
- Becklund, W.W. 1960. Morphological anomalies in male *Haemonchus contortus* (Rudolphi 1803) Cobb, 1898 (Nematoda: Trichostrongylidae) from sheep. Proc. helmint. Soc. Wash. 27:194-199.
- Gutterres, J.B. 1949. *Haemonchus santomei* n. sp. parasite de la caillote du boeuf de San Tomé. Anns Parasit. hum. comp. 24:93-96.
- Madsen, H. & Whitlock, J.H. 1958. The inheritance of resistance to trichostrongylidosis in sheep. III Preliminary studies using a gastric pouch. Cornell Vet. 48:145-163.
- Santiago, M. & Beck, A.A.H. 1967. *Haemonchus lunatus* (Travassos 1914) em ovino. Revta Med. vet., S. Paulo, 3:74-76.
- Santiago, M.A.M. 1968. *Haemonchus* Cobb, 1898 (Nematoda: Trichostrongylidae). Contribuição ao estudo da morfologia, biologia e distribuição geográfica das espécies parasitas de ovinos e bovinos no Rio Grande do Sul. Tese. Univ. Fed. Sta. Maria. 89 p.
- Travassos, L. 1914. Trichostrongylídeos brasileiros (III nota prévia). Brasil Méd. 28:325. (Citado por Almeida 1935)
- Travassos, L. 1937. Revisão da família Trichostrongylidae Leiper, 1912. Monogr. n.º 1, Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- ABSTRACT.- Santiago, M.A.M. [Anomalies presented by *Haemonchus contortus* (Nematoda, Trichostrongylidae)]. Anomalias apresentadas por *Haemonchus contortus* (Nematoda, Trichostrongylidae). Pesquisa Agropecuária Brasileira, Série Veterinária (1973) 8, 41-42 [Pt, en] Univ. Fed. Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil.

Haemonchus contortus, presenting abnormalities of the genital structures were found in sheep and cattle in Rio Grande do Sul, Brazil. These abnormalities were observed to be quite common.

An experiment was conducted, using lambs with altered rumen and abomasal physiology, in an attempt to determine how the teratological phenomenon occurred. From the results, it was hypothesized that an abnormal development of *H. contortus* is produced by an altered environment or physiology of the digestive organs at the time the larvae are developing.