

MICROFILARIOSE CAUSADA PELA *Setaria equina**

ADHEMAR RAMIRES

Aluno do Curso de Mestrado em Medicina Veterinária da UFRPE.

GUILHERME ANTÔNIO DA COSTA FILHO

Prof. Adjunto e Docente Livre do Dep. de Medicina Veterinária da UFRPE.

JOSÉ DE CASTRO E SOUZA FILHO

Aux. de Ensino do Dep. de Medicina Veterinária da UFRPE.

SONIA FERREIRA FULCO

Prof. Assistente do Dep. de Medicina Veterinária da UFRPE.

JURANDIR MANSO DA ROCHA

Prof. Colaborador do Dep. de Medicina Veterinária da UFRPE.

*Um eqüino de cinco anos de idade foi atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), apresentando pouca resistência ao esforço físico e edema duro, crônico e indolor no membro posterior direito. O exame a fresco de gotas de sangue venoso demonstrou a presença de grandes quantidades de microfilárias e o diagnóstico diferencial revelou tratar-se de larvas de *Setaria equina*. Sete doses de 100ml de solução a 9% de Neguvon[®]** (28mg/kg), aplicadas através de sonda naso-esofagiana, revelaram ser um tratamento eficaz como microfilaricida. A afecção do membro locomotor mostrou-se rebelde aos tratamentos efetuados e exames histopatológicos sugeriram a existência de uma relação entre a "elefantíase" e o parasitismo em causa.*

INTRODUÇÃO

O presente trabalho pretende alertar os profissionais dedicados à clínica de eqüídeos para o fato de que a setariose é uma doença que, geralmente, cursa de forma

* Trabalho apresentado no 17º Congresso de Medicina Veterinária, realizado em Fortaleza, Ceará, em 1980.

** Marca registrada de Bayer AG, Leverkusen.

subclínica e que, portanto, cumpre adotar medidas diagnósticas regulares e tratamento eficaz, especialmente, nos cavalos dos quais é exigido o máximo de rendimento, como ocorre nos utilizados em hipódromos e provas esportivas.

A *Setaria equina*, filária comum dos eqüinos em todas as partes do mundo, inclusive no Brasil, foi citada pela primeira vez em Pernambuco por FERNANDES & TRAVASSOS⁵ (1976) e é um parasito cujas formas adultas são encontradas, freqüentemente, na cavidade abdominal dos cavalos abatidos em matadouros. Enquanto os vermes adultos, geralmente, não produzem lesões, as larvas circulantes no sangue são ocorrências bem mais raras que podem provocar manifestações gerais de maior ou menor gravidade, constituindo o que BORCHERT² (1964) chama de "microfilariose hemática".

REVISÃO DE LITERATURA

CORREA⁴ (1976) diz que a *S. equina*, no Brasil, ocorre em eqüinos, muares e asininos, mas que há citações de ocorrências noutros países em ruminantes domésticos, antílopes, veados e suínos.

Não foram encontradas referências sobre a freqüência com que ocorre a microfilariose em eqüinos no Brasil. NORDTRON citado por MANNINGER & MÓCSY¹⁰ (1973) não achou na Suécia uma só microfilária nos meses de outubro e novembro, mas sim em fevereiro e março em 60% dos cavalos de um e dois anos investigados.

Enquanto que outros autores negam a existência de uma periodicidade propriamente dita das micro-larvas de *S. equina*, BORCHERT² (1964) diz que são mais numerosas pela manhã, e BLOOD & HENDERSON¹ (1976) acharam um número mais elevado entre 20 e 22 horas.

GEORGI⁸ (1974) diz que a *S. equina* localiza-se no peritônio, superfície do intestino delgado, cavidade pleural, escroto, fígado, baço, pericárdio, entre as meninges e no humor vítreo do olho.

SIEGMUND¹¹ (1970) descreve, um método de concentração de microfilárias que consiste na centrifugação do soro obtido por coagulação sangüínea em tubo de ensaio, no qual se adiciona ácido acético a 5%.

GEORGI⁷ (1972) recomenda o exame a fresco de gotas de sangue como sendo indispensável para o gênero *Setaria*, cujas microfilárias somente podem ser demonstradas no sangue.

Segundo KNOTT citado por GEORGI⁷ (1972), a técnica de misturar formalina e a amostra de sangue com anticoagulante, centrifugar e corar o sedimento com azul de metileno, muito usada para diferenciar larvas de *Dirofilaria immitis* das larvas de *Dipetalonema reconditum*, pode ser utilizada para o diagnóstico de larvas de *Setaria*.

MANNINGER & MÓCSY¹⁰ (1973) informam que, quando a estomatite papi-

losa é uma das manifestações da microfilariose hemática, as larvas podem ser obtidas diretamente das lesões bucais do animal doente.

FERREIRA NETO⁶ et alii (1978) descrevem um método de concentração de microfilárias que consiste em retirar 3 ml de sangue venoso e centrifugar em tubo contendo 3 ml de saponina a 3%. Os mesmos autores aconselham a injeção intravenosa de 1 ml de epinefrina a 1:1000 diluída em 9 ml de solução salina fisiológica, a fim de aumentar a concentração de larvas no sangue circulante.

RAZIG¹² (1976) obteve bons resultados com o emprego de Fuadina no tratamento da filariose equína.

RAZIG¹³ (1979) efetuou um tratamento com Neguvon num cavalo com filariose e afirma que o produto justifica as novas esperanças postas no tratamento da filariose equína.

MATERIAL E MÉTODOS

O animal em estudo é um cavalo sem raça definida, apresentando moderada taquicardia, perda da normal capacidade para o trabalho em virtude de diminuição da resistência física, e portador de uma afecção do membro posterior direito representada por um engrossamento que se estende desde a quartela até pouco acima da região tarsiana. Não claudica e a palpação do membro revelou consistência de natureza fibrosa e ausência de hiperestesia ao longo dos segmentos ósseos, musculares, tendinosos e articulares.

O exame a fresco de gotas de sangue venoso colhido em horários diversos, inclusive à noite, semanalmente, durante 90 dias, revelava a existência de microfilárias que se mantinham vivas sob refrigeração por vários dias e cuja presença se fazia notar ao exame microscópico pela agitação dos eritrócitos na sua vizinhança.

Após o tratamento, essa coleta de sangue semanal foi mantida por mais 90 dias e um último exame foi feito 180 dias depois do tratamento.

Para evidenciar a bainha das microfilárias, usou-se a técnica seguinte:

- a) colocou-se 1 ml de sangue tratado (EDTA) e 14 ml de água destilada em tubo de centrífuga de 15 ml;
- b) homogeneizou-se para facilitar a hemólise;
- c) centrifugou-se durante cinco minutos a 2.000 r.p.m.;
- d) desprezou-se o sobrenadante, completou-se o tubo novamente com água destilada, agitou-se e efetuou-se nova centrifugação;
- e) repetiu-se uma ou duas vezes esta última operação até que o sobrenadante se apresentou incolor;
- f) após desprezar o último sobrenadante, examinou-se esfregaços feitos do resíduo, cobertos com lamínulas e sem corar.

As microfilárias apresentavam-se numa média de dois exemplares por gota de resíduo examinada e, para provocar a morte e a desejável imobilização das microlarvas, colocava-se uma gota de formalina a 10% sobre a lâmina.

Uma microfilária fixada e corada pelo Giemsa foi medida com ocular micro-métrica.

Foram feitos os seguintes exames complementares: sumário de urina; parasitológico de fezes pelos métodos de MacMaster e de Baermann; hemograma; protidograma (celogel) e histopatológico do gânglio poplíteo do membro afetado.

Através de sonda naso-esofágica, aplicou-se, diariamente, 9g de Neguvon (28mg/kg) diluídos em 200 ml de água. A medicação teve a duração de 7 dias e, a cada aplicação, colhia-se sangue venoso para constatar-se o efeito dos tratamentos anteriores. Dois mililitros de sangue eram centrifugados com 13 ml de água destilada, durante dez minutos a 2.000 r.p.m.; desprezava-se o sobrenadante até restarem 2 ml de resíduo, homogeneizava-se e, com auxílio de uma pipeta de brucelose, colocava-se uma gota desse resíduo em lâmina, cobria-se com lamínula e procedia-se a contagem das microfilárias.

O tratamento da afecção do membro locomotor constituiu-se numa única administração de corticosteróide e na aplicação parenteral diária de 1,5g de terramicina, durante cinco dias.

RESULTADOS

Os esfregaços apresentaram as larvas concentradas em meio muito favorável para visualização da extremidade posterior ponteguda (cauda) da microfilária de *S. equina* no interior de exuberante bainha (figuras 1 e 2).

A microfilária medida apresentou as seguintes dimensões:

Comprimento — 235,20 micra

Espessura — 8,40 micra

Exame sumário de urina: normal

Exame parasitológico de fezes: negativo

Hemograma apresentou ligeira elevação do hematócrito (43%), ligeira eosinofilia (18%) e desvio para a esquerda (11 bastonetes), além do aumento do tempo de eritrossedimentação:

10 min : 32mm

20 min : 48 mm

O protidograma revelou desequilíbrio entre os valores relativos das globulinas alfa e beta:

globulina alfa 1 0,21g/100ml

globulina alfa 2 0,84g/100ml

globulina beta 1 1,08g/100ml

globulina beta 2 1,17g/100ml

Resultado do exame histopatológico: adenite reativa com certo grau de ectasia de linfáticos aferentes.

O efeito do Neguvon pôde ser constatado 24 horas após a primeira aplicação, pela modificação dos movimentos das larvas. 24 horas após a quinta dose, as microfíliarias não mais foram encontradas na circulação venosa. Não foram notados sinais clínicos de intolerância medicamentosa.

Quadro demonstrativo do tratamento

DIA	TRATAMENTO (Neguvon)	Nº DE LARVAS POR GOTA DE CENTRIFUGAÇÃO	MOVIMENTO DAS LARVAS
1º	9g	8	Rápido
2º	9g	5	Lento
3º	9g	7	Ausente
4º	9g	3	Ausente
5º	9g	1 (amórta)	Ausente
6º	9g	0	—
7º	9g	0	—
8º	—	0	—
14º	—	0	—
...	—	0	—
180º	—	0	—

A afecção do membro locomotor, que já apresentava características de cronicidade, continuou clinicamente estacionária após o tratamento microfilaricida, a aplicação de corticosteróide e a terapêutica antibiótica.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Muitos nematóides, além de larvas de filária, se introduzem na corrente circulatória do hospedeiro para chegarem a certos órgãos e tecidos, onde encontram a maturidade, entretanto, sua permanência no sangue é, em geral, de minutos ou de horas e, raramente, são vistos em amostras de sangue tomadas com propósitos de diagnóstico (ESCOLA DE VETERINÁRIA DO EXÉRCITO³, 1972).

O diagnóstico baseou-se no fato de que, entre as filárias parasitas do cavalo, a microfíliaria de *S. equina* é a única que possui bainha e pode ser encontrada no sangue circulante. KLEIN & STODDARD⁹ (1977) e YOSHIARA¹⁵ et alii (1977) encontraram larvas de *Dirofilaria immitis* em cavalos, mas esta espécie cuja prevalência nos cães é de 4,8% (STREITEL¹⁴ et alii, 1977) e que apresenta microfilaremia com periodicidade, possui as microlarvas desprovidas de bainha.

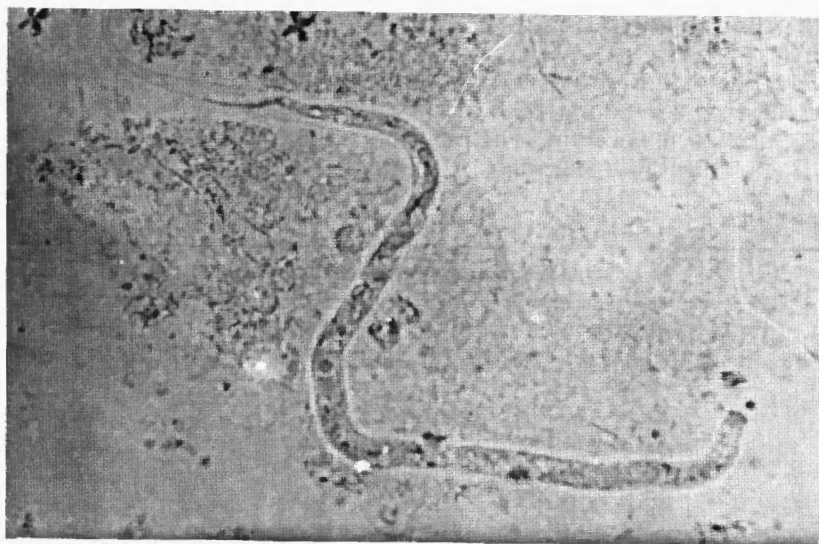


Figura 1 – Fotomicrografia de microfilaria de Setaria equina (Aumento de 2000X)



Figura 2 – Fotomicrografia de microfilaria de Setaria equina (Aumento de 960X)

A bainha da larva é bem mais evidente em esfregaços obtidos pelo método que descrevemos (figura 1), do que em esfregaços corados pelo método de Giemsa (figura 2).

O método que foi usado para diferenciar as microfilárias é muito simples e eficiente; está ao alcance do clínico que disponha de centrífuga e microscópio; dispensa técnicas de coloração e o auxílio de especialista, desde que se pretenda identificar a bainha da microfilária de *S. equina* sem a preocupação de visualizar outras estruturas morfológicas.

A abundância de microfilárias encontradas no sangue venoso pela manhã, ao meio-dia, à tarde e à noite contraria as observações feitas por alguns autores que falam na existência de periodicidade.

O tratamento da microfilaremia fundamentou-se no efeito microfilaricida do Fosfonato 0,0-dimetil-oxi-2,2,2-tricloroetilo.

O exame clínico afastou as possibilidades, quer de traumatismo ou habronemose cutânea do membro locomotor, quer de linfangite epizoótica ou de formas crônicas de linfangite. A ausência de ulcerações, de febre e de dor; a cronicidade; o aumento de volume em forma de "bota", sem as características do edema típico; a ectasia dos vasos linfáticos aferentes revelada pelo exame histopatológico (compatível com obstrução), e a comprovação da microfilaremia constituem um grupo de evidências de elefantíase filariótica, muito embora os parasitologistas clássicos e a literatura consultada não mencionem casos de elefantíase em animais domésticos causada por filária.

ABSTRACT

A horse infected by *Setaria equina* presented microfilaremia and it was healed 7 doses of 9g of 0,0-dimethyl-oxi-2,2,2-trichloroethyl phosphonate. After the treatment no microfilaria could be found in the venous blood. An elephantiasis of the right posterior limb did not react positively to antibiotics and corticosteroid. The existence of a relation between that affection and the parasitosis was suspected.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — BLOOD, D. C. & HENDERSON, J. A. *Medicina veterinária*. 4. ed. México, Interamericana, 1976. 1008 p.
- 2 — BORCHERT, A. *Parasitología veterinária*. Zaragoza, Ed. Acribia, 1964. 745 p.
- 3 — BRASIL. Ministério do Exército. Escola de Veterinária do Exército. *Análises clínicas; notas de aulas*. Rio de Janeiro, 1972. 147 p.

- 4 – CORREA, O. *Doenças parasitárias dos animais domésticos*. 3. ed. Porto Alegre, Sulina Ed., 1976. 370 p.
- 5 – FERNANDES, Júlio C. & TRAVASSOS, Tarcício Eurico. Lista dos helmintos parasitos dos animais domésticos em Pernambuco. *Anais da Universidade Federal Rural de Pernambuco*, Recife, 1:221-32, 1976.
- 6 – FERREIRA NETO, J. M. et alii. *Patologia clínica veterinária*. Belo Horizonte, Ed. Rabelo e Brasil, 1978. 293 p.
- 7 – GEORGI, J. R. *Parasitología animal*. México, Interamericana, 1972. 242 p.
- 8 – —. *Parasitology for veterinarians*. 2. ed. Philadelphia, W. B. Saunders, 1974. 386 p.
- 9 – KLEIN, Jay B. & STODDARD, Edward D. *Dirofilaria immitis* recovered from a horse. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, Schumburg, 171(4):354-5, Aug. 1977.
- 10 – MANNINGER, Rudolf & MÓCSY, Johannes. *Patología terapéutica especiales de los animales domésticos; enfermedades de los órganos*. 3. ed. Barcelona, Ed. Labor, 1973. t. 2.
- 11 – SIEGMUND, O. H., ed. *El manual Merck de veterinaria; um manual de diagnóstico y terapeutica para el veterinaria*. Rahway, Merck, 1970. 1348 p.
- 12 – RAZIG, S. A. Ensayo clínico preliminar sobre el empleo de Stibophen (Fuadina) en el tratamiento de la filariasis equina. *Notícias Médico-Veterinárias, Leverkusen*, (1):75-84, 1976.
- 13 – —. Triclorofón (Neguvón®) en el tratamiento de la filariosis del caballo. *Notícias Médico-Veterinárias, Leverkusen*, (2):137-9, 1979.
- 14 – STREITEL, Robert H. et alii. Prevalence of *Dirofilaria immitis* infection in dogs from a humane shelter in Ohio. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, Schaumburg, 170(7):720-1, Apr., 1977.
- 15 – YOSHIHARA, Toyohiko et alii. Four cases of *Dirofilaria immitis* infection in racehorses. *Experimental Reports of Equine Health Laboratory, Tokyo*, (14):1-12, 1977.