

INCIDENCIA DE MICROFILARIAS OCULARES EN CABALLOS

M.V.Z., M.C.M., HÉCTOR QUMOZ ROMERO¹⁻²
M.V.Z., A.E. ESPERÓN SUMANO²

Resumen

Se determinó la incidencia de microfilarias en los ojos de 150 caballos sacrificados en el rastro del Zoológico de Chapultepec en la ciudad de México. Se encontró que nueve tuvieron microfilarias de *Setaria equina*, uno microfilarias de *Onchocerca cervicalis* y uno con larva de *Strongylus* spp. Además se encontró que el 28.6% de los caballos tenían *Setaria equina* en la cavidad abdominal.

Las filarias de los caballos son *Onchocerca cervicalis*, *Onchocerca reticulata*, *Elaeophora bohmi*, *Setaria equina* y *Parafilaria multipapillosa* (Superer, 1953). Las microfilarias, fases larvares de los nematodos mencionados pueden encontrarse en diferentes tejidos y cavidades. *O. cervicalis* se localiza en el ligamento cervical, *O. reticulata* en los tendones y ligamentos suspensores de las patas. *E. bohmi* en la pared de las arterias de la región del metacarpo, metatarso y primera falange. *Setaria equina* en la cavidad abdominal y superficie serosa del intestino, escroto, hígado, bazo, pericardio, espacios intermeníngeos, cavidad pleural, tabique nasal y ojos de equinos; ocasionalmente en bovinos y en el hombre *P. multipapillosa* en el tejido subcutáneo y conectivo intermuscular (Levine, 1968).

Las microfilarias de *Onchocerca cervicalis* se localizan en los vasos linfáticos y la piel, principalmente cerca del sitio donde el adulto parásita (Levine, 1968). Marolt, Zukivic y Molan (1966), consideran que el problema de la oncocercosis en caballos involucra los miembros locomotores, la piel y los ojos especialmente, creen que no producen grandes lesiones. Los mismos autores observaron microfilarias en la bolsa sinovial, cápsula sinovial de las patas y concluyen que la sesamoiditis y la enfermedad navicular son causadas por microfilarias de *Onchocerca*. Por otra parte Mazzotti (1952), encontró microfilarias

de *Onchocerca* en el tejido subconjuntival de cuatro ojos de caballos y en la córnea de tres de un grupo de nueve.

Hilmy, Khamis y Selim (1968), identificaron el papel de *Onchocerca reticulata* como causa de fístulas y heridas ulceradas en la cruz de equinos, encontrando las microfilarias en 13 de 29 casos.

Schwartz (1927) citado por Levine (1968), informa haber encontrado dos casos de microfilarias de *Setaria equina* en ojos de caballos.

En el presente trabajo se estudia la frecuencia de las especies de microfilarias en ojos de caballos y *Setaria equina* en cavidad abdominal.

Material y métodos

Se colectaron los ojos de 150 caballos sacrificados en el rastro del Zoológico de Chapultepec de la ciudad de México, durante los meses de abril a junio. Además se obtuvieron muestras de sangre y se colectaron los especímenes adultos de *Setaria equina* en la cavidad abdominal.

Las microfilarias oculares se colectaron mediante punción de la cámara del ojo, para obtener el humor acuoso en una jeringa, dicha punción se efectuó en el borde esclerosal a fin de evitar lesionar el iris, para no enturbiar el líquido obtenido. El humor acuoso así colectado se colocó en una caja de Petri, dejándolo en reposo algunos minutos para iniciar la observación microscópica.

Las microfilarias localizadas en humor vítreo se colectaron extirpando la córnea, des-

¹ Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias. S.A.G. Km. 15½ de la Carretera México-Toluca, Palo Alto, D.F.

² Departamento de Parasitología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M.

CUADRO 1

Frecuencia y localización de larvas de nematodos en los ojos de 150 caballos

Parásitos	Localización		Total	%
	Humor vítreo	Humor acuoso		
<i>Setaria equina</i>	8	1	9	6
<i>Onchocerca cervicalis</i>	0	1	1	0.66
<i>Strongylus spp</i>	0	1	1	0.66
TOTAL	8	3	11	7.32

pués, con las pinzas se luxó y se extrajo el cristalino, luego se incidió la membrana hialoidea y por presión manual, se extrajo el humor vítreo; a continuación se colocó en una caja de Petri para su observación microscópica.

Los especímenes adultos de *Setaria equina* localizados en la cavidad peritoneal fueron colectados y colocados en solución salina fisiológica, posteriormente fijados y aclarados con lactofenol de Amann (Niño, 1958). Se contaron los vermes colectados en cada caballo estudiado y se separaron por sexos, para obtener su relación.

Resultados y discusión

Once caballos tuvieron larvas de nematodos en los ojos, correspondiendo nueve a microfilarias de *Setaria equina*, una a *Onchocerca cervicalis* y una a larva de *Strongylus spp.* como puede verse en el cuadro 1.

La frecuencia y abundancia de *Setaria equina* en cavidad abdominal se muestra en el cuadro 2.

Los mosquitos de los géneros *Aedes* y *Culex* de amplia distribución en nuestro territorio

actúan como huéspedes intermediarios y por esta razón, es probable que el problema planteado se puede presentar en gran parte de México. Desgraciadamente no fue posible saber la procedencia geográfica dentro del territorio nacional de los caballos estudiados.

De acuerdo con Thomas (1963), las microfilarias oculares son más comunes de lo que se cree, ya que informa haber encontrado dos casos en 10 yeguas de dos años de edad, en E.U.A., Güralp y Dogru (1968), encontraron 45% de *Setaria equina* en 44 caballos en Ankara, Turquía.

La patogenia de la oftalmítis producida por microfilarias, está ligada, tanto por los síntomas como por las lesiones, a la oftalmítis producida por *Leptospira* (Roberts, 1963). Este autor señala que la oftalmía periódica, cuyos síntomas más comunes son iridociclítis, que incluye fotofobia, inflamación *circuncorneal* y conjuntival, exudados en la cámara anterior, miosis, queratitis; y en los ataques repetidos de la infección crónica, en los cuales se presenta; sinequia posterior, pupila deforme, cataratas, luxación del cristalino, opacidad del humor vítreo, desprendimiento de la retina y uveítis anterior aguda; todas estas lesiones pueden ser producidas por lep-

Cuadro 2

Frecuencia y abundancia de *Setaria equina* en cavidad abdominal de caballos.

Núm. De caballos muestreados	Frecuencia S. equina	Abundancia	Machos	Hembras
		Promedio de adultos		
150	28.6%	7.3	88	227

tospira y no se diferencian de la oftalmía producida por microfilarias, siendo estudiadas éstas como unidad patológica de oftalmía periódica.

Según Orlov y Sbornik (1959), existen cuatro períodos en el ciclo evolutivo de *S. equina*. El primero, cuando los adultos viven en la cavidad abdominal durante más de seis meses, en la cual crecen y copulan. Durante el segundo, nacen microsetarias que pasan al torrente sanguíneo y es en este momento cuando pueden emigrar al globo ocular. En el tercero, las microsetarias pasan al interior de un huésped intermediario, que son mosquitos de los géneros *Aedes* y *Culex*. Por último en el cuarto paso, las microsetarias metacíclicas o infectantes son inoculadas a un huésped susceptible en donde llegan a su fase adulta alrededor de ocho meses.

La larva de *Strongylus* spp. encontrada en humor acuoso indica que durante la migración pudo haberse extraviado de su curso y ser lanzada a un órgano no habitual como son los ojos.

Literatura citada

- GÜRALP, N. and C. DOGRU, 1968, *Setaria* infections of domestic animals in Turkey; *Vet. Fak. Derq., Ankara. Univ.*, 15: 29-40.
- HILMY, N., N.Y. KHAMIS and M.K. SELIM, 1968, The role of *Onchocerca reticulata* as the cause of fistulous and ulcerative wound of the back in solipeds and its treatment, *Vet. Med. J. Giza.*, 14: 149-164.
- LEVINE, D.N., 1968, Nematode Parasites of Domestic Animals and of Man, *Burgess Publishing Co.*, 456-474.
- MAROLT, J., M. ZUKIVIC and M. MOLAN, 1966, Die Onchocercosis beim pferd., *Deut. Tierärztl. Wochensh.*, 73: 130-134.
- MAZZOTTI, L., 1952, Oncocercosis equina en México, *Rev. Mexicana de Medicina*, 32: 243-244.
- NIÑO, F.L., 1958, Parasitología, Ed. *J. Cajica, S.A., México*, 54.
- ORLOV, A.J. and R. SBORNIK, 1959, Ecology and biology of *Setaria* infection, *Vet. Stantisiva* 5: 125-129.
- ROBERTS, S.R., 1963, Etiology of Periodic Ophthalmia, *Am. J. Ophthal*, 55: 1049-1055.
- SUPERER, R., 1953, Filariasis of the horse, *Wien Tierärztl. Mschr*, 40: 193-320.
- THOMAS, A.D., 1963, Microfilariasis, *J. So. Afr.*, V. M. S., 34: 17-23.

Conclusiones

La incidencia de larvas de nematodos oculares de los géneros *Setaria equina*, *Onchocerca cervicalis* y *Strongylus*, en 150 caballos sacrificados en el rastro del Zoológico de Chapultepec durante los meses de abril a junio, se encontró que fue de 7.3%.

La frecuencia de *Setaria equina* en cavidad abdominal fue del 28.6% y su abundancia promedio de 7.3 parásitos.

Summary

It was determined the incidence of microfilarias in the eyes of 150 horses slaughtered at the Chapultepec Zoologic park, in México city. Microfilarias of *Setaria equina* were found in nine, microfilarias of *Onchocerca cervicalis* in one and a *Strongylus* spp. larvae in another. Furthermore it was found *Setaria equina* in 28.6% of the horses in the abdominal cavity.