

146
24



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

FRECUENCIA DE LARVAS MIGRATORIAS DE
ESTRONGILIDOS EN PANCREAS DE CABA-
LLOS SACRIFICADOS EN EL RASTRO
DE IZTAPALAPA, MEXICO, D. F.



T E S I S

Que para obtener el título de:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a :

ROMAN MEJIA PADILLA

Asesores: M.V.Z. Héctor Quíroz Romero
M.V.Z. Cristina Guerrero Molina



México, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O T E N I D O

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	4
RESULTADOS.....	5
DISCUSION.....	7
LITERATURA CITADA.....	10

RESUMEN

REJIA PADILLA ROMAN. Frecuencia de larvas migratorias de *HHHH* estrogilidos en páncreas de caballos sacrificados en el Rastro de

Istapalapa, México, D.F. bajo la dirección del M.V.I. Héctor Quiroz Rosero y de la M.V.I. Cristina Guerrero Molina .

Con el objeto de conocer la frecuencia y abundancia de géneros y especies de estrogilidos se colectaron 100 páncreas de caballos sacrificados en el Rastro de Istapalapa, México, D.F. Las muestras de páncreas se sometieron a digestión péptica para liberar las larvas, una vez contenidas estas se clasificaron de acuerdo a sus características morfológicas. Se encontraron 39 casos positivos del total de páncreas estudiadas, 22 de grandes

estrogilidos y 5 de pequeños estrogilidos. De los grandes estrogilidos, los géneros y especies identificados fueron: *Strongylus vulgaris* con un 29.72%, *Strongylus edentatus* con un 15.21%, *Strongylus edentatus* con un 5.40% y *Strongylus* spp. con 40.64% de un total de 22 páncreas positivos.

En cuanto a los pequeños estrogilidos los géneros identificados fueron cuatro encontrándose en mayor porcentaje el *Cylicocyclus elongatus* en 3 de los páncreas y el *Cylicocyclus leptocercus*, *Cylicocyclus nigrus* y *Cylicostephanus* spp. uno en cada uno de los páncreas restantes. Por lo que se concluye que la presencia de larvas en migración en el páncreas por grandes estrogilidos en caballos es leve.

INTRODUCCION

Dentro de las parasitosis de los equinos los helmintos ocupan un lugar importante, especialmente las especies del género Strongylus los cuales producen bajas considerables en el desarrollo y rendimiento de las actividades a las que están destinados (2, 7).

El término estróngilo se refiere también a un amplio grupo de nemátodos estrechamente relacionados y arbitrariamente divididos dentro de dos grupos: los grandes estróngilos y los pequeños estróngilos (9, 12). El grupo de los grandes estróngilos esta compuesto por solo tres especies de general importancia que son el Strongylus vulgaris, el Strongylus edentatus y el Strongylus edentatus, aunque existe una cuarta especie de mucho menor importancia que no causa daños significativos que es el Strongylus edentatus (9, 12, 13).

El grupo de los pequeños estróngilos, aunque de menor importancia que los grandes estróngilos, están divididos arbitrariamente en cerca de treinta y cinco especies basándose en características biológicas comunes mas que en consideraciones taxonómicas (9).

Dentro del ciclo de los estróngilos la migración pancreática por larvas ocupa un lugar importante, especialmente en el Strongylus edentatus, aunque las demás especies lo alcanzan pero en migraciones aberrantes y de manera más esporádica por lo que, es raro cuando encontrar larvas de estas especies en el páncreas (8).

En Strongylus edentatus la fase infestante es la larva tres, encapsulada, la cual se desprende de su cubierta en el intestino delgado y avanza hasta el intestino grueso donde migra a través de la mucosa y submucosa hasta la capa subserosa de la pared intestinal (6, 12). Cuando llegan a la subserosa de la pared intestinal se encierran en nódulos donde sufren su tercera muda y salen del nódulo aproximadamente al undécimo día después de la infestación, estas larvas emigran a través de la cavidad abdominal hasta establecerse en el peritoneo hepático donde reposan por espacio de seis a siete semanas (2, 6, 7, 9).

Como la larva cuatro es demasiado grande para atravesar la cápsula hepática tiene que salir del hígado por los ligamentos hepáticos y se desplaza hasta llegar a la región del páncreas donde sufre su cuarta muda (3, 6, 13).

Breider y Morris mencionan que las causas de la pancreatitis crónica en los equinos no son del todo específicas, pero se cree que la causa principal son las migraciones verminosas de Strongylus spp., principalmente Strongylus edentatus (3, 4).

Estudios realizados en Ontario, Canadá por Mc Craw y Slocombe en 17 ponis y un potrillo pura sangre criados en aislamiento, demostraron que el Strongylus equinus es el agente que migra con mayor frecuencia a páncreas produciendo cambios patológicos que consisten en granulomas, los cuales contienen en grandes cantidades larvas de Strongylus spp., dichos equinos fueron inoculados a través de una sonda estomacal a razón de 15000 más, entre 2X a 16000 más, entre 2X larvas infestantes y fueron observados a la necropsia a los siete días después de pasar 40 semanas de la inoculación, además de ser equitizados por sus signos clínicos y los cambios hemáticos que presentaron (19).

Enfer en Ohio, California E.U.A. informó un caso de un caballo de cinco años de edad con síndrome de abdomen agudo el cual no respondió al tratamiento convencional, a la necropsia se observó una pancreatitis necrosante con un marcado edema e hiperemia pudiendo ser la causa de esta la migración parasitaria (Strongylus equinus), así mismo menciona que la mayor parte de las pancreatitis en los caballos no son diagnosticadas posiblemente por que el páncreas es poco revisado a la necropsia (11).

Tomando en cuenta que los equinos sacrificados en el Rastro de Ictapalapa, México D.F., proceden de diferentes estados del país y que generalmente, no son sometidos a control profiláctico y terapéutico adecuado contra las parasitosis, se considera que un gran porcentaje debe tener larvas en migración, además los páncreas positivos tienen una cantidad de larvas de estrongílicos considerable y es probable que Strongylus equinus este afectando en un mayor porcentaje.

El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia y abundancia de larvas migratorias de estrongílicos a nivel pancreático en caballos sacrificados en el Rastro de Ictapalapa, México D.F..

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó con páncreas enteros colectados al azar de 100 caballos criollos de diferentes edades sacrificados en el Rancho de Ictapalapa, México D.F. durante el periodo comprendido de marzo a julio de 1968. Se realizaron muestras semanales de un promedio de 10 a 15 páncreas hasta alcanzar un total de 100.

Los páncreas se colectaron completos y se colocaron en bolsas de plástico para ser trasladados al laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En el laboratorio se lavaron perfectamente con solución salina fisiológica todas las muestras, para posteriormente realizar la técnica de digestión artificial colocando cada páncreas cortado en pedacos en un vaso de precipitado de 500 ml.; posteriormente se agregó a cada páncreas jugo gástrico hasta cubrirlo. Dicho jugo gástrico estuvo compuesto por pepsina, ácido clorhídrico y agua en las siguientes proporciones: para dos litros de agua a 45°C aprox. 7.5g de pepsina y 20 ml de ácido clorhídrico (11).

Finalmente se colocaron las muestras en series de cuatro páncreas en la estufa a 37°C durante 18 horas. transcurrido este tiempo el sedimento de cada muestra se colocó en cajas de petri para ser observado al microscopio estereoscópico con la finalidad de recolectar los especímenes. El peso promedio por páncreas fue de 280 gramos (11).

Las larvas separadas de cada páncreas digerido, se fijaron en alcohol al 70% colocándolas en tubos de ensayo e identificándolas según el páncreas al que correspondieran. Se colocaron las larvas entre porta y cubrecubjetos, se aclararon con lactofenol para ser observadas en el microscopio óptico con los objetivos 10x y 40x y se clasificaron de acuerdo a sus características morfológicas (8).

RESULTADOS

De los 100 páncreas analizados 28 resultaron positivos a estrengilidos, en seis de estos se encontraron formas inmaduras de Strongylus vulgaris con un total de 11 larvas. Para el género Strongylus equinus se observaron seis páncreas positivos con un espécimen cada uno y dos muestras fueron positivas a Strongylus edentatus con una larva cada uno.

A los 18 páncreas restantes solo se les identificó por el género de Strongylus spg. debido a que las larvas estaban semideformadas al momento de colectarlas y solo se pudo observar su extremo anterior o su extremo posterior (cuadro 1 y 2) (@).

Por otra parte se encontraron en seis páncreas pequeños estrengilidos que correspondieron a cuatro géneros diferentes: Cylicocyclus elongatus con cuatro y los géneros Cylicocyclus leptostoma, Cylicocyclus insigne y Cylicostephanus spg. tuvieron un solo espécimen. (cuadro 3)

Finalmente en seis de los páncreas se encontraron nódulos superficiales que correspondieron a granulomas de los cuales emergieron a la superficie estados larvarios de estrengilidos, dichos nódulos se presentaron en los páncreas número: 9, 10, 12, 13, 14 y 19.

En los cuadros 1, 2 y 3 se enlistan los hallazgos, la cantidad y especie de nemátodos por cada páncreas.

CUADRO 1.

CANTIDAD DE ESPECIES DE LARVAS DE GRANDES ESTROMBILOS EN 22 PANCREAS DE CABALLOS.

PANCREAS	S. vulnificus	S. equicus	S. edentatus	S. sp.
1		1		
2		1		
3				1
4				1
5				1
6				1
7		1		
8	1			
9	2			1
10	2			4
11	1			
12			1	1
13	4	1		
14				1
15		1		
16				1
17		1		1
18				1
19				1
20				1
21	1		1	
22				1

CUADRO 3.

FRECUENCIA DE GÉNERO Y/O ESPECIE Y PORCENTAJE DE LARVAS DE
GRANDES ESTROMBILOS EN 22 PANCREAS POSITIVOS DE CABALLOS.

<u>GÉNERO Y ESPECIE</u>	<u>TOTAL DE LARVAS N°</u>	<u>FRECUENCIA %</u>
<u>Strongylus vulgaris</u>	11	29.72
<u>Strongylus equinus</u>	4	10.21
<u>Strongylus edentatus</u>	2	5.40
<u>Strongylus spp.</u>	10	26.64
	-----	-----
	37	99.97

CUADRO 3.

CANTIDAD DE GÉNERO Y/O ESPECIES DE PEQUEÑOS ESTRONGÍLOS EN SEIS PÁNCREAS POSITIVOS DE CABALLOS.

PÁNCREAS	A	B	C	D
1	1			
2		2		
3		1		
4		1		
5			1	
6				1

- A) Cylicocyclus lactosus
- B) Cylicocyclus elongatus
- C) Cylicocyclus insigne
- D) Cylicostephanus sp.

D I S C U S I O N

Los resultados obtenidos mostraron que Strongylus vulgaris tuvo una frecuencia de 29.72%, el Strongylus equinus de 14.31% y el Strongylus edentatus de 5.40%, resultados que no concuerdan con los mencionados por Mc Crae y Duhn (4, 10); en los que señalan que el género Strongylus equinus es el que migra con mayor frecuencia a través del páncreas. Sin embargo hay que considerar que solamente se señala el problema en 20 casos, es posible que en una mayor población estudiada se podría encontrar una cifra diferente. Hay que hacer notar, que las larvas que solo se pudieron clasificar hasta el género Strongylus spp. porque sus características morfológicas se vieron alteradas por el proceso de digestión péptica bien pudieron caer en el mayor porcentaje dentro del Strongylus equinus, que es el que comúnmente migra a través del páncreas (4, 10, 12).

En lo referente a los nodulos encontrados en la superficie del páncreas, este hallazgo anteriormente fue mencionado ya en un trabajo realizado en Ontario, Canadá por Mc Crae y Blocke sobre los efectos patológicos de Strongylus equinus en el que señalan la presencia de granulomas en la superficie del páncreas de caballos de tres meses postinoculación de larvas infectivas pudiéndose relacionar esto con el alto grado de parasitosis de los equinos sacrificados en el Rastro de Ictapalapa, México D.F. (10).

También cabe hacer mención la presencia de pequeños estrongilidos los cuales aparecen en seis de los páncreas, considerándose esto como una contaminación en el momento de la recolección de los páncreas, o bien migraciones aberrantes que pueden presentarse pero no hay certeza (4, 10, 12).

Finalmente se encontró que de un total de 22 páncreas positivos a la presencia de grandes estrongilidos el 98.64% lo ocupa la clasificación de Strongylus spp. siguiéndole el Strongylus vulgaris con un 29.72%, el Strongylus equinus con un 14.31% y por último el Strongylus edentatus con 5.40%. Por lo anterior se señala por vez primera la presencia de migración larvaria pancreática por grandes y pequeños estrongilidos en caballos de la República Mexicana.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

L I T E R A T U R A C I T A D A .

- 1.- BAKER, R.H.: Acute necrotizing pancreatitis in a horse J.A.V.M.A., 122: 268-270 (1978).
- 2.- BLOD, D.C.; HENDERSON, J.A. y RADOSTITS, D.M.: Medicina Veterinaria Sa. ed., Interamericana, Mexico, D.F., 1983.
- 3.- BONE, J.F.: Equine Medicine and Surgery. 3th ed. American Veterinary Publications Inc. U.S.A. 1982.
- 4.- BREIDER, N.A.; KIELLY, R.G. & EDWARDS, J.F.: Chronic eosinophilic pancreatitis and ulcerative colitis in a horse. Equine Vet. J. 18: 809-811 (1986).
- 5.- DEEM, D.M.: Chronic Pancreatitis. Current Therapy in Equine Medicine. Edited by Robinson, E.N. Saunders Company Philadelphia, 1983, pp. 253-254.
- 6.- BERN, A.H.: Helminthologia Veterinaria. Manual Moderno, Mexico, D.F., 1983.
- 7.- LAPAGE, G.: Parasitologia Veterinaria, 2a ed. CECSA, Mexico, D.F., 1985.
- 8.- LIGHTERFELS, J.R.: Helminths of Domestic Equids Proceedings of the Helminthological Society of Washington. vol 42 SOARD, Washington, December, 1978.
- 9.- LYONS, T.E.: Strongylosis. Current Therapy in Equine Medicine. Edited by Robinson, E.N. Saunders Company, Philadelphia, 1983, pp. 267-274.
- 10.- MCDRAW, D.M. & SLODOWICZ, J.D.: Strongylus equinus: Development and Pathological Effects in the Equine Host. Can. J. Comp. Med. 49: 372-383 (1985).
- 11.- NEMESERI, L.: Diagnostico Parasitologico Veterinario, SCRIBIS, Zaragoza, España, 1985.
- 12.- DURIOI, R.H.: Parasitologia y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domesticos, LIMSA, Mexico, D.F., 1984.
- 13.- SOULSBY, E.J.L.: Helminths, arthropods and protozoa of domesticated animals (Manning) 6th ed. Williams and Wilkins Company, U.S.A., 1968.