



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**PRESENCIA DE Fasciola hepatica EN HIGADO DE
EQUINOS SACRIFICADOS EN EL RASTRO DE IZTA-
PALAPA, D. F. DE ENERO A JUNIO DE 1984.**

T E S I S

Que para obtener el título de:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a :

OSCAR FERNANDO SANTIAGO MATA



Asesor: NORBERTO VEGA ALARCON

México, D. F.

1984



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 esta 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.

D E D I C A T O R I A

A mis padres y amigos

AGRADECIMIENTOS

El autor desea expresar su sincera gratitud a todas aquellas personas que con sus acertados consejos y valiosa cooperación, hicieron posible la realización del presente trabajo.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
MATERIAL Y METODO	5
RESULTADOS	6
DISCUSION	16
LITERATURA CITADA	19
CUADROS	21

RESUMEN

SANTIAGO MATA, OSCAR FERNANDO. presencia de Fasciola hepatica en hígado de equinos sacrificados en el Rastro de Iztapalapa D.F., de Enero a Junio de 1984 (bajo la dirección de: Norberto Vega Alarcón).

Este estudio se realizó en el Rastro de Iztapalapa D.F., donde se inspeccionaron 29 857 hígados de los animales sacrificados, siendo de estos 23 679 (79.30 %) de caballo y 6178 (20.70 %), a los que se les practicaron cortes longitudinales en los conductos biliares, para observar directamente la presencia de la F. hepatica y se colectaron para ser aclarados con lactofenol para su confirmación. El número de hígados decomisados por fasciolosis fue: 0.22 % de caballo y 5.82 % de burro dando un total del 1.38 % de decomiso. De lo que se concluye que el mayor porcentaje de hígados decomisados se encontro en los asnos.

INTRODUCCION

La Fasciolosis es una enfermedad parasitaria, que afecta a un número considerable de animales domésticos y silvestres incluyendo al hombre. Los equinos al igual que el hombre, se consideran como huéspedes poco habituales en los que se puede localizar a Fasciola hepatica en hígado, pulmón, tejido subcutáneo, principalmente. Su distribución geográfica es cosmopolita, siendo en algunas zonas de tipo estacional y en otras todo el año, dependiendo esto de las condiciones medioambientales que pueden favorecer la presencia del huésped intermediario molusco Limneido, el cual es indispensable en el ciclo biológico del trematodo F. hepatica. El caracol vive en aguas estancadas, en canales o ríos de -- curso lento así como en lugares pantanosos, zonas con elevada precipitación pluvial y suelos con escaso drenaje, teniendo la propiedad de - que en las épocas frías puede invernar y volver a la superficie de charcas en la temporada cálida refugiándose en el follaje de las cercanías, contaminando en forma abundante dichos pastos con metacercarias, las - cuales son el estado infectante de F. hepatica (1, 3, 7, 8, 10, 11).

La Fasciola hepatica se localiza en los conductos hepáticos de los huéspedes que parasita, depositando sus huevos en la vesícula biliar, -] dado que los equinos carecen de vesícula los conductos hepáticos son de una estructura muy simple, donde la bilis es conducida directamente al intestino por el conducto hepático-duodenal. Por lo que es más factible encontrar huevos de F. hepatica en heces, no siendo tan probable lo anterior en los animales con vesícula biliar, ya que al almacenar sus huevos en ella es más difícil dar un diagnóstico de fasciolosis por medio de un examen coproparasitológico (6, 7, 8, 17).

Los equinos son uno de los tantos huéspedes definitivos de Fasciola

hepática, esta especie al igual que las demás cuando están infectadas con el trematodo, presentan: dependiendo de su edad, disminuyen su crecimiento y bajan el rendimiento en el trabajo al que esten destinados, pérdida de peso, cólico donde el dolor suele ser de naturaleza subaguda, el animal presenta lordosis y se resiste a moverse. En caso de una superinfección puede llegar a producir heces mucosas, hepatitis con descenso pronunciado de la glucosa sérica, además de hemorragias petequiales abajo de la lengua, así como anemia con una baja en la cuenta eritrocítica, alta sedimentación con eosinofilia, linfopenia y monocitosis, causando en ocasiones la muerte en 2 a 3 meses (2, 4, 15, 18).

El examen post-mortem revela en la forma aguda: pequeñas perforaciones y hemorragias subcapsulares en el parénquima, volviéndose mucho más friable, ascitis, engrosamiento del bazo y del riñón. En forma crónica presenta: cirrosis, que puede ser causada por sustancias tóxicas secretadas por el parásito. Los conductos hepáticos se agrandan y aparecen como estructuras tortuosas en forma de cordones grises o blancos, presentando dilataciones saculares en las cuales se localizan las fasciolas, los ganglios linfáticos regionales presentan color pardo obscuro (14, 16, 18).

En los equinos además de Fasciola hepática se han mencionado otros trematodos como son: Dicrocoelium dendriticum y Fasciola magna, que provocan cuadros clínicos parecidos por lo que su destino será el rastro. La canal de estos animales puede verse afectada por la pigmentación icterica que toma, lo cual provoca que haya decomiso que puede ser parcial o total, repercutiendo en pérdidas económicas (1, 3, 4, 8, 13).

En cuanto a la fasciolosis equina se han realizado diferentes estudios que han mostrado que:

Karlj, Srebosan, Marzan (1960), en Hungría, encontrarón que la fasciolosis aguda se presentó en el 0.9% de caballos adultos y el 6.61% en potrillos (4, 18).

Urazici y Rijavei (1960), en Yugoslavia hallaron en los conductos del

hígado de 82 burros examinados, que el 8.53% estaban afectados por -- Fasciola hepatica y el 2.47% con Dicrocoelium dendriticum (18).

Ramirez F. (1966), en México realizó una investigación en el Rastro de Iztapalapa, D.F., encontrando que un 3.2% de los animales sacrificados, estaban afectados con el trematodo (12).

Soulsby (1966), en Philadelphia, observó que en el 90% de los caballos afectados por la F. hepatica, los signos aparecen aproximadamente en 14 a 21 días y el 100% de los burros los presentan al rededor de 2 meses (18).

Gruz F. (1977), en el Rastro de Iztapalapa D.F. demostró que al año un 4.8% de hígados fueron decomisados por la presencia del trematodo (5).

El objetivo del presente trabajo es conocer la cantidad de hígados decomisados por Fasciola hepatica en los equinos sacrificados en el -- Rastro de Iztapalapa D.F., por medio de la inspección directa de los hígados, durante los meses de enero a junio.

MATERIAL Y METODO

El presente trabajo se realizó en el Rastro de Iztapalapa D.F., -- para lo cual se utilizarón 29857 hígados de equinos sacrificados de lunes a sábado durante los meses de enero a junio de 1984, inspeccionando dichas vísceras. Donde el 79.30% fueron de caballo y 20.70% de burro en el tiempo antes mencionado, se examinaron mensualmente un promedio de 3 947 hígados de caballo y 1 030 de burro.

La inspección de los hígados se llevó a cabo en la sala de vísceras del rastro; realizando cortes longitudinales en los conductos biliares para dejar al descubierto la presencia del parásito.

Posteriormente los tremátodos obtenidos se depositaron en frascos con solución salina fisiologica, para ser trasladados al Laboratorio - de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, donde se lavaron y colocaron en cajas de petri con lactofenol (2%), en el cual permanecieron 24 horas, tiempo necesario para su aclaracion (3). Una vez aclaradas, se observaron en el microscopio estereoscópico de campo claro, con un aumento de 2X para la identificación de sus estructuras.

RESULTADOS

Después de haber inspeccionado los hígados de los animales sacrificados, durante el periodo de Enero a Junio se obtuvieron los siguientes resultados:

- Cuadro I .- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por Fasciola hepatica en el mes de Enero.
- Cuadro II .- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por Fasciola hepatica en el mes de Febrero.
- Cuadro III .- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por Fasciola hepatica en el mes de Marzo.
- Cuadro IV .- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por Fasciola hepatica en el mes de Abril.
- Cuadro V .- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por Fasciola hepatica en el mes de Mayo.
- Cuadro VI .- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por Fasciola hepatica en el mes de Junio.
- Cuadro VII .- Número total y porcentaje de hígados inspeccionados y decomisados por Fasciola hepatica en seis meses.
- Gráfica I .- Porcentaje de hígados decomisados por Fasciola hepatica en los meses de Enero a Junio.
- Gráfica II .- Porcentaje global de hígados de caballo y burro decomisados por Fasciola hepatica en seis meses.

CUADRO # 1

NUMERO DE HIGADOS INSPECCIONADOS Y PORCENTAJE
DE DECOMISADOS POR Fasciola hepatica EN EL MES
DE ENERO.

Sem.	HIGADOS DE CABALLO		HIGADOS DE BURRO		TOTAL	
	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.
1	760	0.131	234	6.83	994	1.71
2	872	0.114	301	4.98	1173	1.36
3	894	0.335	301	4.65	1195	1.42
4	835	0.598	254	9.84	1089	2.75
TCTAL	3361	0.297	1090	6.42	4451	1.79

H.I. (Número de hígados inspeccionados)

% H.D. (Porcentaje de decomisos)

CUADRO # 2

NUMERO DE HIGADOS INSPECCIONADOS Y PORCENTAJE
DE DECOMISADOS POR Fasciola hepatica EN EL MES
DE FEBRERO.

Sem.	HIGADOS DE CABALLO		HIGADOS DE BURRO		TOTAL	
	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.
1	819	0.244	205	8.78	1024	1.95
2	789	0.126	248	6.85	1037	1.73
3	861	0.580	267	6.74	1128	2.03
4	1130	0.265	296	7.43	1426	1.75
TOTAL	3599	0.305	1016	7.38	4615	1.86

H.I (Número de hfgados inspeccionados).

% H.D. (Porcentaje de decomisos).

CUADRO # 3

NUMERO DE HIGADOS INSPECCIONADOS Y PORCENTAJE
DE DECOMISADOS POR Fasciola hepatica EN EL MES
DE MARZO.

Sem.	HIGADOS DE CABALLO		HIGADOS DE BURRO		TOTAL	
	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.
1	950	0.421	337	6.82	1287	0.209
2	1220	0.245	337	6.23	1557	0.0006
3	972	0.0	140	12.14	1112	1.52
4	918	0.0	132	4.54	1050	0.571
5	804	0.870	116	13.71	920	2.5
TOTAL	4864	0.082	1062	7.81	5926	1.63

H.I. (Número de hígados inspeccionados)

% H.D. (Porcentaje de decomisos)

CUADRO # 4

NUMERO DE HIGADOS INSPECCIONADOS Y PORCENTAJE
DE DECOMISADOS POR Fasciola hepatica EN EL MES
DE ABRIL.

Sem.	HIGADOS DE CABALLO		HIGADOS DE BURRO		TOTAL	
	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.
1	900	0.222	265	7.54	1165	1.88
2	734	0.136	205	6.82	939	1.59
3	900	0.0	300	4.00	1200	1.00
4	1012	0.197	200	6.5	1212	1.23
TOTAL	3546	0.141	970	6.08	4516	1.41

H.I. (Número de hígados inspeccionados)

% H.D. (Porcentaje de decomisos).

CUADRO # 5

NUMERO DE HIGADOS INSPECCIONADOS Y PORCENTAJE
DE DECOMISADOS POR Fasciola hepatica EN EL MES
DE MAYO.

Sem.	HIGADOS DE CABALLO		HIGADOS DE BURRO		TOTAL	
	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.
1	1120	0.267	190	7.89	1310	1.37
2	1200	0.333	180	5.55	1380	1.01
3	1022	0.195	206	6.79	1228	1.30
4	1134	0.176	208	5.76	1342	1.04
5	590	0.0	250	0.400	840	0.71
TOTAL	5066	0.217	1034	5.04	6100	1.03

H.I. (Número de hígados inspeccionados)

% H.D. (Porcentaje de decomisos).

CUADRO # 6

NUMERO DE HIGADOS INSPECCIONADOS Y PORCENTAJE
DE DECOMISADOS POR Fasciola hepatica EN EL MES
DE JUNIO.

Sem	HIGADOS DE CABALLO		HIGADOS DE BURRO		TOTAL	
	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.	H.I.	% H.D.
1	883	0.113	298	1.67	1181	0.508
2	771	0.0	255	2.74	1026	0.682
3	855	0.233	248	2.01	1103	0.634
4	734	0.0	2.05	1.95	939	0.425
TOTAL	3243	0.092	1006	2.08	4249	0.564

H.I. (Número de hígados inspeccionados)

% H.D. (Porcentaje de decomisos).

CAUDRO # 7

NUMERO TOTAL Y PORCENTAJE DE HIGADOS INSPECCIONADOS
Y DECOMISADOS POR Fasciola hepatica EN LOS SEIS MESES.

MES	HIGADOS DE CABALLO			HIGADOS DE BURRO			TOTAL		
	H.I.	H.D.	%H.D.	H.I.	H.D.	%H.D.	H.I.	H.D.	%H.D.
ENERO	3361	10	0.29	1090	70	6.42	4451	80	1.79
FEBRERO	3599	11	0.30	1016	75	7.38	4615	86	1.86
MARZO	4864	14	0.28	1062	83	7.81	5926	97	1.63
ABRIL	3546	5	0.14	970	59	6.08	4516	64	1.41
MAYO	5066	11	0.21	1034	52	5.02	6100	63	1.03
JUNIO	3243	3	0.09	1006	21	2.08	4249	24	0.56
TOTAL	23679	54	0.22	6178	360	5.8	29857	414	1.38

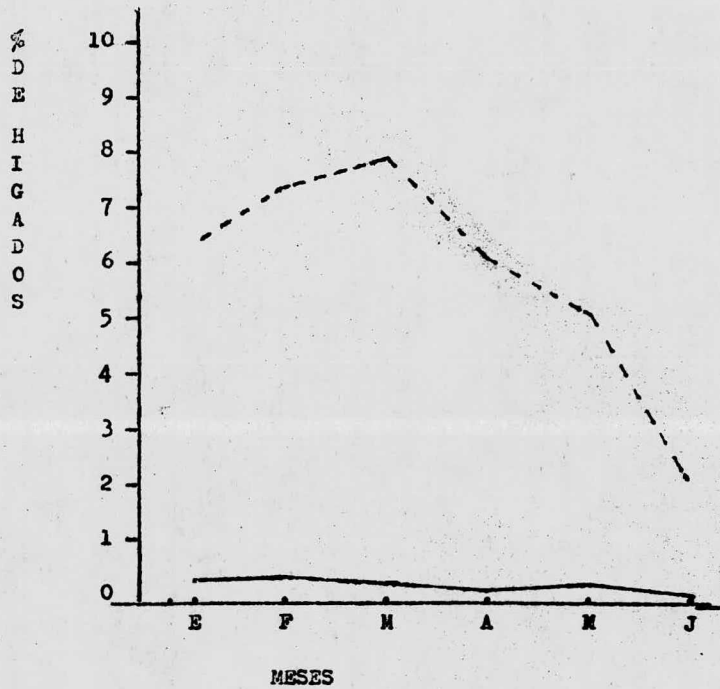
H.I. (Número de hígados inspeccionados)

H.D. (Hígados decomisados)

%H.D. (Porcentaje de hígados decomisados)

GRAFICA # 1

PORCENTAJE DE HIGADOS DECOMISADOS POR
Fasciola hepatica EN LOS MESES DE
 ENERO A JUNIO

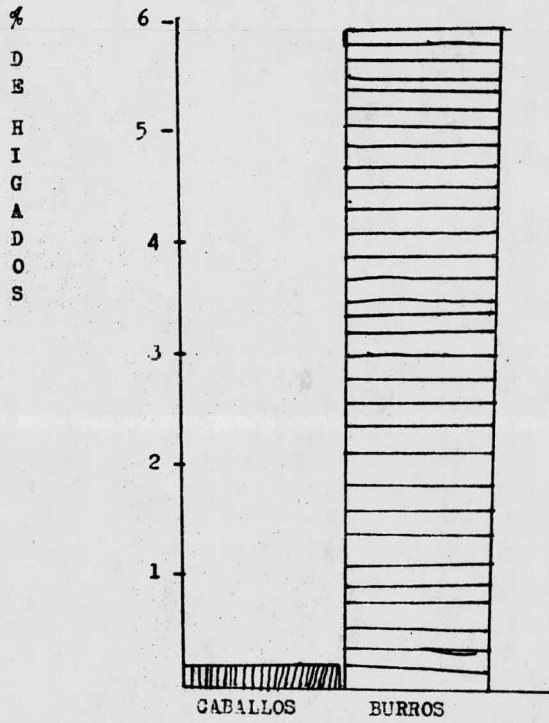


— (Hígados de caballo)

- - - (Hígados de burro)

GRAFICA # 2

PORCENTAJE GLOBAL DE HIGADOS DE CABALLO
Y BURRO DECOMISADOS EN SEIS MESES.



DISCUSION

La problemática causada por la fasciolosis en todo tipo de explotación ganadera resulta ser un problema grave, pues causa gran decomiso de hígados y canales de los animales que la padecen.

En la Republica Mexicana se encuentran gran cantidad de burros, - sobre todo en los poblados donde existen gran cantidad de ejidatarios y campesinos que debido a su nivel económico de vida solo pueden poseer uno o dos burros para las faenas del campo, ya que a estos animales se les da menos manejo que a un caballo y resultan más baratos. La presentación de la fasciolosis ocurre en los burros, debido a que los campesinos y ejidatarios carecen de información acerca de esta enfermedad parasitaria en los equinos, debido a la escasa información no se realiza rutinariamente el examen coproparasitológico específico para la detección de la Fasciola hepatica, dan como resultado un gran número de equinos parasitados.

En cuanto a los resultados obtenidos en este trabajo, en el cuadro 1 se puede apreciar que de 3361 hígados de caballo inspeccionados el 0.29% fueron decomisados y de 1090 de burro, hubo un 6.42% de decomiso siendo mayor el numero de caballos sacrificados.

En el cuadro 2 se tiene que hubo una semejanza en cuanto a los decomisos de hígados de burro y de caballo, siempre siendo mayor el decomiso en los burros con el 7.38%.

En el cuadro 3 en la 3a. y 4a. semana no se realizó decomiso en hígados de caballo, pero hubo un aumento considerable en el total de decomisos en hígados de burro con el 7.81%.

En el cuadro 4 la 3a. semana no se decomisaron hígados de caballo, reduciendo el número de eliminados totales a un 1.41%.

En el cuadro 5 se nota una reducción considerable en la 5a. semana

ya que no hubo decomiso en caballos, y en la misma semana se redujo el decomiso de hígados de burro al 0.40% .

En el cuadro 6 se muestra que bajó más aún el número de hígados decomisados, siendo este el mes de menor decomiso en ambos casos, con el 0.09% en caballos y el 2.08% en burros.

El cuadro 7 y gráfica 1 muestran que el porcentaje de decomiso aumenta en el mes de febrero, reduciéndose notablemente en los meses de mayo y junio, mostrando siempre un porcentaje más alto en la eliminación de hígados de burro.

En la gráfica 2 se observa que en siete meses los decomisos de caballo, son muy bajos y solo se tiene el 0.22%, mientras que los de burromuestran un 5.8% de decomiso por Fasciola hepatica.

Los datos obtenidos coinciden con los de Urazići y Rijavei en Yugoslavia en 1960, donde los burros suelen ser los más afectados por la fasciolosis hepática (18).

El porcentaje global de 1.38 % de un total de 29 857, que corresponde a la población en estudio, resultó ser bajo según lo reportado por Ramirez F. en 1966 y Cruz F. en 1977 (5, 12), ya que al decomisar menor cantidad de hígados de caballo que de burro se vio afectado considerablemente el porcentaje global.

Los hígados decomisados en el Rastro de Iztapalapa D.F., no sólo sufren decomiso por fasciolosis sino también por tuberculosis, estrongilosis e hidatosis, que son los que en mayor grado causan decomiso, llegando estos a ser el 90% de los decomisos totales.

Debido a que los animales sacrificados provenían de zonas tropicales húmedas, como el sureste de la Republica Mexicana, en donde el clima es favorable para la presentación de muchas enfermedades parasitarias, es necesario establecer un calendario de desparasitación para Fasciola hepatica en los equinos de esta región.

Se concluye que el decomiso por fasciolosis en los equinos sacrificados en el Rastro de Iztapalapa D.F., muestra un porcentaje del

1.38% de decomiso del total de la población en estudio, del cual el 1.20% corresponde a hígados decomisados de burro y el 0.18% a los de caballo, siendo el porcentaje mayor en los de burro, aunque el decomiso total es bajo por fasciolosis es de considerarse debido a que esta es una zoonosis.

LITERATURA CITADA

- 1.- Angus, M.: Veterinary Helminthology, 2th ed. William Helman Medical Books L.T.D., London, 1978.
- 2.- Blood, D.C.: Medicina Veterinaria, 4a. ed. Interamericana, México, 1978.
- 3.- Borchet, A.: Parasitología Veterinaria, 3a. ed. Acribia, España, 1964.
- 4.- Catcott, E.J.: Progress in Equine Practice, American Veterinary Publications, 1966.
- 5.- Cruz, F.A.: Perdidas económicas por decomiso de hígados en el Rastro de Iztapalapa D.F., Tesis de licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 1977.
- 6.- Charnock, B.: The Thorax and Abdomen of the Horse, Edinburgh Veterinary Series. Edinburgh, 1952.
- 7.- Hakaru, U., Shinobu, O.: Appearance of Fasciola cercariae in rice fields determined by a metacercariae detecting, Continental, México, 1978.
- 8.- Lapage, G.: Parasitología Veterinaria, 2a. ed. Continental, México 1978.
- 9.- Levine, N.D.: Textbook of Veterinary Parasitology, Burgen Publishing Company, Mineapolis, 1978.
- 10.- Mönning, H.O.: Helminthología y Entomología Veterinarias, Labor S.A., España, 1971.
- 11.- Olsen, W.: Animal parasites their life cycles and Ecology, 3a. ed. University Park Press, Iowa, 1974.

- 12.- Ramirez, F.A.: Incidencia de Fasciola hepatica en el ganado caballar sacrificado en el Rastro de Iztapalapa, Tesis de licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autonoma de México, México, D.F. 1966.
- 13.- Reed, P.: Parasitismo Animal, Continental, México, 1974
- 14.- Runnels, A.: Patología Veterinaria, 3a. ed. Continental, México, 1975.
- 15.- Smith, J.D.: Introducción a la Parasitología Animal, Continental, México, 1966.
- 16.- Smith, J. and Jones, D.: Veterinary Pathology, Lea & Febiger, Philadelphia, 1973.
- 17.- Sisson, S.: Anatomía de los animales domesticos, 4a.ed. Salvat, Madrid, 1980.
- 18.- Soulsby, E.J.: Textbook of Veterinary Clinical Parasitology, Davis F.A.C., Philadelphia, 1966.
- 19.- Soulsby, E.J.: Helminths, Artropods & Protozoa of Domestic Animals, Bailliére & Tindale, London, 1970.

CUADROS

	<u>Página</u>
Cuadro I.- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por <u>Fasciola hepatica</u> en el mes de enero	7
Cuadro II.- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por <u>Fasciola hepatica</u> en el mes de febrero.....	8
Cuadro III.- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por <u>Fasciola hepatica</u> en el mes de marzo.....	9
Cuadro IV.- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por <u>Fasciola hepatica</u> en el mes de abril.....	10
Cuadro V.- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por <u>Fasciola hepatica</u> en el mes de mayo.....	11
Cuadro VI.- Número de hígados inspeccionados y porcentaje de decomisados por <u>Fasciola hepatica</u> en el mes de junio.....	12
Cuadro VII.- Número total y porcentaje de hígados inspeccionados y decomisados por <u>Fasciola hepatica</u> en los seis meses.....	13
Gráfica I.- Porcentaje de hígados decomisados por <u>Fasciola hepatica</u> en los seis meses.....	14
Gráfica II.- Porcentaje global de hígados de caballo y burro decomisados en seis meses.....	15

