



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Frecuencia de Cestodos en Perros sacrificados en la Liga Defensora de Animales, A. C.

T E S I S

Que para obtener el título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a

Rebeca Laura Dávalos Mora

Asesores: M.V.Z. Antonio Acevedo Hernández

M.V.Z. Evangelina Romero Callejas



México, D. F.

1985



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.

FRECUENCIA DE CESTODOS EN PERROS SACRIFICADOS EN LA
LIGA DEFENSORA DE ANIMALES, A.C.

Trabajo presentada ante la
División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
de la
Universidad Nacional Autónoma de México
Para la obtención del título de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
por
REBECA LAURA DAVALOS MORA

Asesores: MVZ ANTONIO ACEVEDO HERNANDEZ
MVZ EVANGELINA ROMERO CALLEJAS

México, D.F.

1985

A la memoria de mi Padre
con respeto y cariño.

A mi Madre
con admiración, cariño
y agradecimiento.

A mis Hermanos y Sobrinos.

Y a todos aquellos que sienten
respeto por los animales.

A la Universidad

A mis Maestros
por sus conocimientos.

A mis Amigos
por su ayuda.

A mis Asesores
por su ayuda y paciencia.

Al H. Jurado.

R E S U M E N

DAVALOS MORA REBECA LAURA. Frecuencia de cestodos en perros sacrificados en la Liga Defensora de Animales, A.C. (bajo la dirección de: Antonio Acevedo Hernández y Evangelina Romero Callejas).

El presente estudio se llevó a cabo en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y en la Liga Defensora de Animales, A.C. Los objetivos de éste trabajo fue el de determinar la frecuencia de cestodos en perros alojados en la Liga Defensora de Animales, A.C., ya que debido a la convivencia tan estrecha del perro con el hombre es necesario la realización de estudios más a fondo sobre los caninos, porque gran parte de los cestodos estudiados provocan zoonosis y pueden causar daño a la salud de los humanos.

Se sacrificaron 120 perros, 60 mayores de 3 años y 60 menores de 3 años extrayéndoles el intestino delgado, se disecó longitudinalmente para obtener los cestodos, los cuales se separaron en cajas de Petri con solución salina fisiológica, - colocándose entre dos placas de vidrio fijandose en formol al 10%. Posteriormente se pasaron a Lactofenol para observar al microscopio las características morfológicas describiendo género y especie.

Se obtuvo un porcentaje de 30.82% de animales positivos, en el cual Dipylidium caninum fue el cestodo que se encontró con mayor frecuencia (21.66%), siguiendo Taenia hydatigena con una frecuencia de 5.82% y por último Taenia pisiformis con 3.33%. Con respecto a la edad cabe mencionar que los animales jóvenes fueron más afectados.

De lo anterior se concluye que los perros son portadores de enfermedades que pueden ser causa de zoonosis, ya que se encontró en este trabajo que los perros están parasitados con más de un género de cestodos.

INTRODUCCION

Debido a la estrecha relación que existe entre los - hombres y los animales domésticos, principalmente con los pe-- rros, el parasitismo representa un factor muy importante den-- tro de nuestro medio ya que además de predisponer a los anima-- les a padecer otras enfermedades, causan deficiente crecimen-- to llegando a ocasionar la muerte sobre todo en animales jóve-- nes (16).

Dentro de las enfermedades parasitarias del perro se-- encuentran las producidas por los cestodos representados por:- Dipylidium caninum, Echinococcus granulosus, Taenia ovis, Tae-- nia hydatigena, Taenia serialis, Taenia multiceps y Taenia - pisiformis. (1, 3, 6, 7, 8, 11, 16, 21).

Desde el punto de vista de salud pública la Dipili-- diasis es una metazoonosis que prevalece en forma esporádica y - afecta principalmente a lactantes y niños (1, 6).

La Hidatidosis o equinococosis es una zoonosis de con-- siderable importancia. El E. granulosus es el más ampliamente difundido en el mundo, con áreas de alta endemicidad en la par-- te meridional de América del Sur (Uruguay, Chile, Argentina, - Perú, Sur de Brasil), litoral del Mediterráneo, Sur de Rusia,-

Medio Oriente, Kenya, Australia y Nueva Zelanda (1, 7).

En el caso de la Cenurosis provocada por estadíos larvarios de T. multiceps se ha reportado con menos frecuencia - presentándose en climas templados, registrandose unos 25 casos humanos de cenurosis cerebral en el mundo en trabajos realizados durante los años de 1966-1980. En América la enfermedad - sólo se ha registrado en Brasil, México y los Estados Unidos - (1).

Morfología:

El cuerpo de los cestodos en general consiste de una - cadena de segmentos aplanados dorsoventralmente cada segmento - se denomina proglótido. En el extremo anterior de la cadena - de éstos, existe una cabeza relativamente pequeña o escólex - del cual se forman los segmentos, la cadena de segmentos se - llama estróbilo y el proceso por el cual se forman los progló - tidos de la cadena se llama estrobilización. La cadena está - sujeta a los tejidos del huésped por medio del escólex, esto - se realiza por medio de órganos de sujeción denominadas ventos - sas (15).

La parte de la cadena de proglótidos, colocada inme--
diatamente después del escólex, se denomina cuello. Los prime

ros pasos de segmentación del cuerpo para formar los proglótidos son surcos transversales, los segmentos adquieren una forma típica que puede ser una de las características del género al cual pertenecen las tenias. Cada proglótido cualquiera - que sea su forma, desarrolla en su interior sus propias estructuras sexuales hermafroditas junto con sus glándulas accesorias del vitelo. Cada proglótido se convierte en un individuo hermafrodita autónomo, Pueden existir numerosos testículos o exclusivamente uno, encontrándose generalmente dispersos en la parte media del proglótido. La forma del útero varía en las diferentes especies de tenias, puede ser un tubo con o sin ramificaciones.

Toda la cadena de proglótidos, formada de una serie de unidades hermafroditas, tiene un sistema excretor llamado - también sistema osmoregulador generalmente consiste en dos canales colectores longitudinales que se extienden a ambos lados de cada proglótido, siendo uno ventral más amplio y otro dorsal más estrecho.

El sistema nervioso es complejo, tiene estructuras en el escólex que asemejan ganglios y dos grandes troncos nerviosos que corren a los lados de los proglótidos.

Ningún cestodo posee aparato digestivo, se alimentan por absorción a través de su epidermis suave, de sustancias -

alimenticias que el huésped ofrece a su alrededor (5, 9, 12, - 15).

Dipylidium caninum. - Se encuentra en el intestino delgado del perro, gato y zorro y también en el hombre, mide de 10-70 cm de longitud por 4 mm de ancho en los últimos segmentos o proglotidos; está constituido por una cadena aproximadamente de 250 segmentos que forman el estróbilo. Los primeros segmentos que forman el estróbilo son pequeños y de forma trapecoidal, siendo más anchos que largos, conforme avanzan a la parte posterior aumentan su longitud, siendo tres veces más largos que anchos. Los últimos segmentos grávidos, miden de 7-12 mm por 1.5 mm son de forma elipsoidal y asemejan semillas de pepino. La parte anterior tiene un escólex de forma romboidal de aproximadamente 400 micras de ancho, posee 4 ventosas ovales y profundas. El escólex presenta un rosetelo cónico y retráctil armado de 4-7 hileras de ganchos en forma de espina de rosal con encorvadas de base redonda y grandes.

Son hermafroditas caracterizándose por tener en cada proglótido los juegos de órganos de reproducción. Cada uno desarrolla sus propias estructuras sexuales, contienen de 100-200 testículos, los cuales están distribuidos por todo el parénquima del proglótido. Los ovarios y las glándulas vitelinas están situadas a cada lado, existen dos poros genitales uno en -

cada margen lateral. Los huevos en los proglótidos grávidos - se encuentran en cápsulas de forma ovoide o esférica cada una de las cuales contienen más de 20 huevos. Estos miden de - 40-50 micras de diámetro la función de la cápsula es darle protección, de modo que los huevos no queden libres sino hasta - que se desintegren después de haber abandonado el huésped.

Su fase larvaria es un cisticercoide, los huéspedes - intermediarios son la pulga del perro (Ctenocephalides canis), la pulga del gato (C. felis), la pulga del hombre (Pulex irritans) y el piojo del perro (Trichodectes canis). Los proglótidos grávidos se desprenden del estróbilo y salen por el ano - por motilidad propia o con las heces. Los proglótidos se desintegran en el medio ambiente, liberandose los huevos (embrióforos), los cuales son ingeridos por las larvas de las pulgas para poder continuar su ciclo evolutivo. Los huevos eclosionan en el intestino de la larva y los embriones (oncósferas) - penetran en la cavidad celómica, en donde siguen su desarrollo en procercoides y finalmente en cisticercoides, mientras que - el artrópodo continua sus propios estadios de desarrollo. Cuando un perro o un gato ingiere un huésped intermediario, el cisticercoide se desarrolla en un cestodo, madurando en el intestino del huésped definitivo renovándose de esa manera el ciclo - (5, 12, 15, 21).

Echinococcus granulosus. - Se localizan en el intesti
no delgado del perro, zorro y varios carnívoros salvajes, el -
estróbilo mide 2.5-9 mm, como promedio 5.4 mm de largo, consis
te de 3-4 segmentos. El escólex es pequeño y mide de 0.258 -
0.369 mm de diámetro, el diámetro de las ventosas es de -
0.098-0.113 mm y el rostelo de 0.110-0.140 mm el cual tiene -
una doble corona de ganchos de 36-40. En el género de Echino-
coccus los ganchos varían tanto en forma como en tamaño, los -
de la primera hilera miden de 0.132-0.042 mm de largo y los -
de la segunda de 0.026-0.036 mm. Los órganos genitales femeni
nos están localizados en el tercio posterior del segmento her
mafrodita conteniendo de 32-40 testículos. Los huevos son ova
lados midiendo de 0.028-0.038 mm de diámetro.

Su fase larvaria es de Quiste hidatídico encontrándo
se en los huéspedes intermediario (ovinos, bovinos, cerdos, -
equinos y hombre) en todos los órganos y tejidos, pero tiene -
localización selectiva en el parénquima hepático y pulmonar.

El proglótido grávido, que tiene varios cientos de -
huevos se desprende del estróbilo desintegrándose en el medio
ambiente. La oncósfera contenida en el huevo tiene que ser in
gerida por el huésped intermediario para seguir su evolución. -
Esta se libera en el intestino delgado del huésped intermedia
rio, atravieza la pared intestinal y es llevada por la corrien

te sanguínea a varios órganos en los que se desarrolla el Quiste hidatídico que es típicamente unilocular. La pared del quiste está constituida por dos capas: una externa cuticular y otra interna germinativa o próligera, de las que se desarrollan los protoscólices que constituyen el elemento infectante. El círculo se cierra cuando un perro ingiere vísceras con quistes que contienen protoscólices (5, 9).

Taenia hydatigena.- Mide 75-500 cm de largo, los proglótidos grávidos tienen alrededor de 10-14 mm de ancho. Poseen de 24-44 ganchos en el rostelo, ordenados en dos hileras, siendo los más grandes de 0.17-0.22 mm de largo y los más pequeños de 0.11-0.16 mm. El útero medio tiene de 5-10 ramificaciones laterales los huevos son elípticos miden de 38-39 micras de largo por 34-35 micras de ancho.

La fase larvaria se denomina Cysticercus tenuicollis se encuentra en cavidad peritoneal de ovejas, cabras, ganado vacuno y cerdos que puede llegar alcanzar un diámetro de 5 cm o más. Los huevos son ingeridos por el huésped intermediario, liberándose los embriones hexacantos, atravesando los vasos sanguíneos de las paredes del intestino, siendo llevados al hígado. Ahí abandonan los vasos sanguíneos penetrando al parénquima hepático, atraviesan el tejido hacia la superficie la que alcanzan aproximadamente en un mes. Después de que los

huevos fueron ingeridos, de la superficie del hígado llegan a cavidad peritoneal donde se convierten en cisticercos (2, 5, - 8, 12, 15).

Taenia multiceps. - Se localiza en el intestino delgado del perro, zorro y chacal. Mide de 40-100 cm los proglótidos grávidos miden de 8-12 mm de ancho, la pequeña cabeza mide 0.08 mm de ancho. El escólex lleva de 22-32 ganchos siendo los más grandes de 0.15-0.17 mm de largo y los más pequeños de 0.09-0.13 mm.

El útero posee de 9-16 ramificaciones en cada lado, - la vitelaria es pequeña triangular. Los huevos tienen un diámetro de 29-37 micras. Su fase larvaria se denomina Coenurus cerebrealis. Sus huéspedes intermediarios son ovejas, bovinos, equinos y otros ungulados que se infectan al ingerir huevos - con el pasto o con el agua. Las oncosferas penetran la pared del intestino delgado a través de los vasos sanguíneos, llegando a su pleno desarrollo en 6-8 meses. Miden 5 cm de diámetro, la pared del quiste es delicada y semitransparente y su membrana interior tiene numerosos escólex (2, 5, 12, 15).

Taenia serialis. - Mide de 20-72 cm de largo se encuentra en el intestino delgado del perro y zorro, el escólex presenta de 26-32 ganchos siendo los más grandes de 0.135-0.175 -

mm de largo y los más pequeños de 0.078-0.12 mm. El útero posee de 20-25 ramificaciones cada lado, pero se anastomosan tan libremente que es difícil contarlas. Los huevos son elípticos y miden de 31-34 micras de largo por 29-30 micras de ancho.

Su fase larvaria es el Coenurus serialis, se encuentra en el conejo, liebre y ardilla, en el tejido conjuntivo de los músculos de estos huéspedes intermediarios. Este quiste puede producir quistes hijos dentro o fuera del mismo y producir escólex (2, 5, 12, 15).

Taenia ovis,.- Mide 110 cm de largo se encuentra en el intestino delgado del perro y zorro. El rosetelo presenta de 24-36 ganchos siendo los más pequeños de 0,096-0.028 mm y los más grandes de 0.156-0.188 mm. En los proglótidos grávidos el útero tiene de 20-25 ramificaciones, los huevos son ovalados y miden de 34 micras de largo por 24-28 micras de ancho. Su fase larvaria es de Cysticercus ovis que se encuentra en los músculos y otros órganos principalmente en la superficie del corazón y en la pleura que cubre al diafragma. Tiene un tamaño aproximado de 10-20 mm sus huéspedes intermediarios son ovinos y cabras (2, 5, 9, 15).

Taenia pisiformis,.- Se encuentra en el intestino delgado del perro y otros carnívoros salvajes. Mide 60-200 cm

de largo por 4-6 mm de ancho. El escólex es grande y redondo-
por delante provisto de un rostelo con una doble corona de gan-
chos que son de 34-48, los más grandes miden 0.225-0.294 mm de
largo y los más pequeños 0.132-0.177 mm.

El útero presenta de 4-14 ramificaciones laterales, -
los huevos miden de 32-37 micras y son de forma elíptica. Los
segmentos grávidos son de 8-10 mm de largo por 4-5 mm de ancho.

Su fase larvaria se denomina Cysticercus pisiformis, -
los huéspedes intermediarios son conejos, liebres y otros roe-
dores.

Los embriones liberados de los huevos, después que -
éstos han sido ingeridos por el huésped intermediario se loca-
lizan en el hígado y están ahí durante 15-30 días, saliendo a-
la superficie del mismo donde se forman pequeños cisticercos -
que se encuentran en racimos en el omento mayor y en otros lu-
gares del peritoneo (2, 15).

Se cuenta con varios antecedentes para determinar la-
presencia de cestodos en perros de diversas partes del mundo, -
así como en México.

Ajlouni, A. (3) en 1979 en trabajo realizado en Jor--
dán entre Junio y Noviembre obtuvo un porcentaje de 14% positiu

vos a E. granulosus, 46% a T. hydatigena, 8% a T. pisiformis, - 3% a T. ovis y 19% a D. caninum, en necropsias de 293 perros - callejeros. En 1980 Gerín, G. (13) en necropsias de 75 perros procedentes de Brucelas revelaron la presencia de 6% de positivos a D. caninum. Al igual que Mejía, A. (17) que obtuvo un - porcentaje de 9.8% de positivos a D. caninum en 279 muestras - fecales colectadas en la zona sur este del Distrito Federal. - En el año de 1979 se realizaron estudios de frecuencia de parásitos gastrointestinales, Flores, C. (10) en trabajo realizado en la zona sur de la Cd. de México, hizo la necropsia de 50 perros callejeros resultando 50% positivos a D. caninum, así también el trabajo realizado por Flores, LL. (11) que en Cd. Nezahualcóyotl Edo. de México, estudió 600 muestras fecales colectadas en el antirrábico municipal, obtuvo 22 muestras positivas a D. caninum, una muestra positiva a E. granulosus y una positiva a T. hydatigena, en el mismo año Ordoñez, V. (18) determinó una frecuencia de 0.3% a D. caninum en 271 muestras - fecales recolectadas en un parque público de la Cd. de México. En 1978 Jurado, S. (14) realizó un trabajo en el antirrábico - de Taxqueña, D.F. observó que en 200 muestras fecales 31% de - positivos correspondió a D. caninum. Martínez, L. (16) en 1983 realizó un trabajo con 100 muestras colectadas de los antirrábicos de Aragón y Culhuacán, D.F., dando como resultado 33 - muestras positivas a T. hydatigena. En un análisis de 200 - muestras fecales Rivera, G. (19) obtuvo una frecuencia de 2.94%

a D. caninum, estas muestras fueron colectadas en diferentes exposiciones caninas en el Distrito Federal.

En humanos se ha registrado lo siguiente:

En 1973 la tasa de mortalidad debida a Hidatidosis por un millón de habitantes fue de 9.6 en Uruguay, en Chile 5.8, 2.7 en Argentina, 1.0 en Perú. En Chile se encontró la tasa de mortalidad más alta en el grupo de edad de 15-44 años. En Grecia se estima una morbilidad de 7.5 por 100,000 habitantes (1).

La literatura mundial registra 120 casos humanos de Dipilidiasis la mayoría en Europa y en Estados Unidos, en América Latina se ha observado la enfermedad en: Chile, Argentina, Guatemala y Uruguay (1).

Tay y col. (1976), al realizar una revisión bibliográfica sobre la frecuencia de las diferentes helmintiasis humanas reportadas en México, encontraron de 39 trabajos de helmintiasis realizados durante los años 1956-1972, únicamente dos estudios de Dipilidiasis entre ellos el de Garza de los Santos, citado por Martucelli y col. (1960) quién describe un caso aislado de esta parasitosis en un paciente del Distrito Federal - así como el trabajo de Tay y Jauregui (1961) quienes determi-

- 15 -

naron una frecuencia de 0.4% en el Municipio de Huejaquillo, -
El Alto Jalisco (21).

Referente a la Cenurosis en humanos se han registrado
16 casos (4 en Francia, 2 casos en Inglaterra, 8 casos en Afri
ca, un caso en Estados Unidos y un caso en México) (2).

HIPOTESIS

Considerando la importancia del perro dentro de la sociedad, y su estrecha relación directa o indirecta con el hombre y la situación socioeconómica de la población, aunado a - los mínimos cuidados que se les presta a los animales, resulta de importancia conocer el grado real de infección de cestodos - en los perros del Distrito Federal tomando como muestra representativa los perros alojados en la Liga Defensora de Animales A.C. y su importancia en Salud Pública. Se considera que en - esta investigación se encontrarán por lo menos una especie de - cestodos en perros.

OBJETIVOS

- 1.- Determinar la frecuencia de cestodos en perros alojados en la Liga Defensora de Animales, A.C.
- 2.- Determinar que género es el más frecuente.

MATERIAL Y METODOS

Para la realización de este trabajo se utilizaron 120 intestinos delgados de perros provenientes de la Liga Defensora de Animales, A.C. Se seleccionaron dos grupos de perros, - para ello se consideró únicamente la edad de los animales, de éstos, 60 perros fueron menores de 3 años y los demás mayores de 3 años; se sacrificaron por el método químico de sobredosis de pentobarbital sódico y se colectaron los intestinos delgados, para ello se hizo un corte siguiendo la línea media de la apófisis xifoide hasta la sínfisis pubiana, teniendo cuidado - de no incidir estómago o intestino, luego se cortaron los - músculos abdominales paralelos al borde de la última costilla, se cortaron las inserciones mesentéricas se separó todo el paquete visceral se ligó a nivel del píloro y a nivel del colón y se cortó, separándose del resto de las vísceras abdominales (4).

Se colectaron en bolsas de plástico trasladándose en refrigeración a 4°C al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se abrieron con tijeras longitudinalmente y se separaron los cestodos en cajas de Petri con solución salina fisiológica, fijándose entre dos placas de vidrio en formol al 10% durante 24 horas, pasándose posteriormente

- 18 -

te a Lactofenol para observarlos al microscopio y describir -
el género del parásito.

RESULTADOS

En los cuadros que se muestra a continuación los resultados estan expresados en unidades como en porcentajes.

De 120 perros revisados 37 fueron positivos a cestodos, lo que equivale a un 30.82% del total de las muestras.

En el cuadro 1 se muestra que Dipylidium caninum es el cestodo encontrado con mayor frecuencia,

En el cuadro 2 se observa el porcentaje de animales positivos de acuerdo a la edad resultando con mayor frecuencia a cestodos los perros menores de 3 años, cabe mencionar que en los dos grupos de edades se encontraron los tres tipos de géneros.

CUADRO 1

PORCENTAJE DE ANIMALES POSITIVOS A DIFERENTES GENEROS Y
ESPECIES DE CESTODOS

Género y especie	No. de muestras 120	No. de muestras positivas	%
<u>D. caninum</u>		26	21.66
<u>T. hydatigena</u>		7	5.83
<u>T. pisiformis</u>		4	3.33
	Total	37	30.82

CUADRO 2

PORCENTAJE DE ANIMALES POSITIVOS DE ACUERDO A LA EDAD.

	No. de muestras positivas	%
Mayores de 3 años (60 muestras)	17	28.33
Menores de 3 años (60 muestras)	20	33.33
Total	37	61.66

DISCUSION

La frecuencia global obtenida de cestodos fue de un 30.82% esto es quiza por las condiciones ambientales y tipo de cuidados que se les da a los animales, que predispone al desarrollo de los parásitos.

Con respecto al cestodo que con mayor frecuencia se observó fue Dipylidium caninum, al compararse con otros trabajos como el de Aljouni (3) y Jurado (14) se observó que son similares (Algouí 19% y Jurado 31%) a los resultados obtenidos en el presente trabajo (19%), debido al tipo de ciclo que presenta este parásito, ya que requiere de un artrópodo (Ctenocephalides canis) para llevarse a cabo.

Con respecto a T. hydatigena (5.83%) y T. pisiformis (3.33%) se comparó con el trabajo de Aljouni (3) donde se obtuvo una frecuencia de 46% a T. hydatigena y 8% a T. pisiformis. El autor obtuvo porcentajes muy altos, esto probablemente se deba al tipo de uso que se les da en Jordán, de que quiza al perro lo utilizan como perro ovejero. Con respecto a la edad la diferencia no fue significativa, pero se sabe que los animales jóvenes son más susceptibles a padecer enfermedades que los adultos, posiblemente a que los animales adultos ya tuvieron contacto con el parásito y desarrollan un tipo de inmuni-

dad llamada premunición (15).

En el hombre se encontraron dos estudios de Dipilidiasis, uno de ellos es de Garza de los Santos que describió un caso de Dipilidiasis en un paciente del Distrito Federal, así como el trabajo de Tay y Jauregui que determinaron una frecuencia de 0.4% de Dipilidiasis en Jalisco. Quizá no se han publicado más casos debido al método de diagnóstico que se utilizaya que este se basa en la observación microscópica de proglótidos grávidos y por examen de material fecal recogido en la zona perianal y práctica la que mucha gente no se presta (21).

LITERATURA CITADA

- 1.- Acha, N.P. y Szyfres, B.: Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 3ed. O.M.S. 1984.
- 2.- Abuladza, K.I.: Taeniatia of animals and man and diseases caused by them. Edit. Academiacion K.I, Skrjabin. 1970
- 3.- Ajlouni, A.Q, and Saliba, E.K,: Intestinal cestodes of stray dogs in Jordan. Zeit, Parasi. 70:203-10. (1984)
- 4.- Aluja, S.A.: Necropsias en mamíferos domésticos. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1981
- 5.- Borchert, A.: Parasitología Animal. Edit. Interamericana. México, 1974.
- 6.- Calvin, W.: Medicina y Salud Veterinaria Pública. Edit. Novaro, México, 1968
- 7.- Dada, B.J. and Adegoye, M.: The epidemiology of Echinococcus infection in Kano State, Nigeria. Ann. Trop. Med. Parasitol.: 74-515-517. (1980)

- 8.- Dent, C.H.R. And Howkins, A.B,: A survey of canine cestodes in the Blayney shire of New South Wales. Aus. Vet. Jour. 54:452. (1978)
- 9.- Edwards, G.T. and Herbert, I.V.; Some quantitative characters used in the identification of Taenia hydatigena, T. ovis, T. pisiformis and T. multiceps adult worms, and T. multiceps metacestodes. Jour. Helminth. 55:1-7. (1981)
- 10.- Flores, C.R.: Un estudio de 50 necropsias en perros callejeros. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1977
- 11.- Flores, LL.M.C.: Estudio de la presencia de Helminthos gastrointestinales en caninos y su relación como Zoonosis en Ce. Nezahualcóyotl, Edo. de México, Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1977
- 12.- Georgi, R.J.: Parasitología Animal. Edit. Interamericana. México, 1972
- 13.- Gerin, G.: Frequence des parasites intestinaux chez les carnivores domestiques. Ann. Med. Vet. 124:133-136. (1980)

- 14.- Jurado, S.J.A.; Estudio epizootiológico de las parasitosis en perros sacrificados en el Centro Antirrábico de Taxqueña, D.F. con énfasis en las metazoonosis que ellas producen. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1978
- 15.- Lapage, G.: Parasitología Veterinaria. Edit. Continental. México, 1981
- 16.- Martínez, L.R.L.; Frecuencia de parásitos gastrointestinales en 100 perros capturados y sacrificados en los antirrábicos de Culhuacán y Aragón D.F. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1983
- 17.- Mejía, A.A.; Contribución al estudio sobre la incidencia de Toxocara canis en perros de la zona sureste de la Cd. de México. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1973
- 18.- Ordoñez, V.E.; Estudio de las posibles zoonosis parasitarias a través de heces de perro en un parque público de la Cd. de México. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1977.

- 19.- Rivera, G.J.V.: Incidencia de parásitos gastrointestinales en perros de exposición en el Distrito Federal. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1983
- 20.- Robles, C.J.A.: Contribución al estudio de la incidencia de Echinococcus granulosus en perros callejeros en la Delegación Villa Gustavo A. Madero. Tesis de Licenciatura.- Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma - de México, México, D.F. 1977
- 21.- Zoonosis Parasitarias. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1982.