



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

267
24

Presencia de Huevos Viables de
TOXOCARA CANIS en el Parque
de los Venados

T E S I S

Que para obtener el título de
Medico Veterinario Zootecnista

P r e s e n t a:

Laura Zarate López



Asesor: M. V. Z. Ramón Meza Beltrán

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.

CONTENIDO

	Páginas
1.- RESUMEN.	1
2.- INTRODUCCION	2
3.- OBJETIVO E HIPOTESIS	5
4.- MATERIAL Y METODOS	6
5.- RESULTADOS	8
6.- DISCUSION	9
7.- LITERATURA CITADA	10
8.- FIGURA No. 1	12

RESUMEN

ZARATE LOPEZ, LAURA Presencia de huevos viables de *Toxocara canis* en el Parque de los Venados en el Distrito Federal, bajo la asesoría de M.V.Z. Ramón Meza Beltrán.

Con el objeto de conocer si el parque público de los Venados, está contaminado con huevos viables de *Toxocara canis*, se trabajaron 100 muestras de tierra y pasto. Se trazó imaginariamente una M, las muestras se tomaron en bolsas de polietileno de diferentes zonas de dicho parque, y se trasladaron al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México en donde se practicó la técnica de sedimentación y flotación. Este estudio se realizó del 27 de septiembre al 23 de octubre de 1989.

De las 100 muestras analizadas, 21 fueron positivas, dándonos un 21% que nos indica que existe la presencia de huevos viables de *Toxocara canis*. Al mismo tiempo se encontraron huevos de otros nematodos.

INTRODUCCION

Toxocara canis es el nematodo más común y frecuente de los cachorros en muchas partes del mundo (2).

Aunque no es muy patógeno en el perro que es su huesped principal, adquiere importancia en salud pública. Las principales razones de que su prevalencia sea tan alta, es porque las hembras son muy fecundas, éstas depositan 200,000 huevos por día, y si se considera que un cachorro puede albergar varios cientos de parásitos, el medio en el que vive quedará sembrado con millones de huevos, los cuales contaminan la tierra, el pasto, etc. Los huevos de *Toxocara canis* son subsféricos y tienen una cubierta gruesa finamente granulada y miden de 85 a 95 μ m de largo por 85 a 90 μ m de ancho, estos huevos depositados con las materias fecales son muy resistentes a los factores ambientales y pueden mantenerse viables durante muchos meses e incluso varios años, y en condiciones óptimas de temperatura, humedad y aereación, el huevo, en unos 15 días llega a desarrollar la segunda larva o infectante (1,3,6,9,11).

Cuando un cachorro de recién nacido a tres meses de edad ingiere huevos con larvas infectantes, éstas pasan por vía linfática o sanguínea a gánglios linfáticos o al hígado, continúan al corazón y la mayoría pasa por bronquios, tráquea, faringe y es deglutida. La muda para el tercer estadio larvario es el pulmón, traquea y esófago, y el cuarto estadio es en el intestino delgado aproximadamente dos semanas después

de la ingestión de los huevos. La muda final a estado adulto se produce entre la tercera y cuarta semana. La enfermedad se evidencia a las cuatro o cinco semanas (1,3,6,9,11).

En el perro la transmisión prenatal por *Toxocara canis* es de gran importancia . Cuando una perra adulta se infecta, alberga las larvas vivas en sus tejidos por meses e incluso años; si queda preñada, estas larvas migran a través de la placenta hacia el hígado del feto. En los cachorros recién nacidos las larvas migran del hígado a los pulmones y luego al intestino, donde maduran y a las tres semanas ya se encuentran huevos en las heces. En la perra también puede haber una movilización de las larvas hacia las glándulas mamarias y los cachorros se infectarán al amamantarse (vía transmamaria o lactógena) (1,3,6,9,11).

En un estudio de Dada y Lindsquit (1979) en Kansas, se demostró que de 282 muestras de tierra obtenidas de lugares públicos, 58 fueron positivas a huevos de *Toxocara spp*, dando una prevalencia total del 20% El porcentaje más alto de contaminación se registró en las áreas de juego de niños en las zonas de descanso de las carreteras (5).

Stewart y Reddington en Arlington Texas, (1986) realizaron un estudio de 121 muestras fecales colectadas de 14 parques públicos. Se examinaron para buscar huevos de parásitos intestinales de los cuales el 10% de éstas muestras contenían huevos y algunos parásitos helmintos (12).

El estudio realizado por Chiejina y Ekwe (1986) en dos ciudades al este de Nigeria, se examinaron 400 muestras de tierra, 100 de las cuales representaron aproximadamente el

25% del número total de la recolección cuantitativa , y el 13% de éstas fueron positivos a huevos de *Toxocara canis* (3).

El hombre ha convivido constantemente con los animales, motivo por el cual éstos han sido causa de las diversas zoonosis (8).

La infección humana por larvas de *Toxocara canis*, puede producir el síndrome de larva migrans visceral (LMV), caracterizado por hipereosinofilia, hepatomegalia, infiltrados pulmonares, dolor abdominal difuso con fiebre ligera. El síndrome de larva migrans ocular (LMO), se caracteriza por producir granulomas larvarios intraoculares. Larva migrans cutanea (LMC), es el término que se aplica a las migraciones larvarias limitadas a la piel (3,7).

Estos síndromes se presentan con mayor frecuencia en niños de 1 a 5 años de edad, porque éstos adquieren, el hábito de ingerir tierra y si el suelo está muy contaminado con huevos de *Toxocara canis*, la ingestión de una cantidad moderada de tierra puede conducir a una infestación masiva, que puede producir lesiones severas en los niños. La costumbre de poseer cachorros como mascotas, representa un riesgo, ya que son precisamente los perros jóvenes quienes están preferentemente parasitados por *Toxocara canis* (11).

Es por esto, que el Médico Veterinario Zootecnista juega un papel importante en la prevención de esta enfermedad, tanto en los animales como en salud pública, siendo el responsable de desparasitar a los cachorros en el tiempo exacto.

OBJETIVO

Demostrar la presencia de huevos viables de *Toxocara canis* en el suelo del parque público de los Venados.

HIPOTESIS

El suelo del parque público de los Venados de la Ciudad de México es positivo a huevos viables de *Toxocara canis*.

MATERIAL Y METODOS

El parque público de los Venados consta de una superficie de 88,209 m² aproximadamente, está ubicado en la zona sur del Distrito Federal y tiene forma de trapecio, limita con las siguientes avenidas : al Sur con Municipio Libre, al Norte con M. Laurent, al Oriente por Av. J.M. Vértiz y al Poniente por Av. División del Norte.

Para hacer el muestreo de tierra y pasto se trazó imaginariamente una M, tomando de cada uno de los vértices 20 muestras en un perímetro de 3 x 3 m² aproximadamente haciendo un total de 100. Dichas muestras se tomaron del 27 de Septiembre al 23 de Octubre de 1989, y fueron colectadas con guantes de plástico y una pala de jardinero, las cuales se pusieron en bolsas de polietileno, cada muestra constó de 20 g. aproximadamente de tierra y pasto (4).

Después de ser colectadas las muestras fueron llevadas al laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, en donde se trabajaron mediante la técnica de Sedimentación y Flotación (Modificada por el Dr. Meza*), de la siguiente forma:

La muestra se colocó en una cubeta la cual se aforó con un litro de agua y se le agregaron los 20 gramos de tierra y pasto hasta obtener una pasta uniforme y bajo constante agitación, se filtró por una coladera de malla fina a otra cubeta. Se dejó

* Comunicación personal del M.V.Z. Ramón Meza Beltrán.

sedimentar durante 10 minutos, y se decantó el líquido sobrenadante. Después se dejó solo la capa de sedimento, se aforó nuevamente a un litro de agua. Al sedimento obtenido se le agregaron 75 mililitros de solución glucosada (glucosa saturada que se hizo de la siguiente manera: en un litro de agua hirviendo se agregaron 1280 gramos de azúcar común y unos cristales de fenol), con la mezcla obtenida se llenó un tubo de centrífuga, se colocó en ésta a 3000 revoluciones por minuto, durante un minuto. Del sobrenadante, con una asa de alambre, se tomó una asada y se depositó entre porta y cubreobjetos para observar al microscopio óptico los huevos de *Toxocara canis* y confirmar la viabilidad con el movimiento de las larvas.

RESULTADOS

El parque público de los Venados ubicado en la zona sur del Distrito Federal se encuentra contaminado con huevos viables de **Toxocara canis**. El número total de las muestras fue de 100, de éstas solo en 21 muestras se pudieron detectar huevos viables de **Toxocara canis**.

En la figura No. 1 se observan los puntos de localización del muestreo, y del cual se obtuvieron los siguientes resultados:

En la zona A se encontraron 7 muestras positivas a huevos viables de **Toxocara canis**.

En la zona B solo se encontró una muestra positiva a huevos viables de **Toxocara canis**.

En la zona C no se encontraron huevos de **Toxocara canis**.

En la zona D se encontraron 7 muestras positivas a huevos viables de **Toxocara canis**.

En la zona E se encontraron 6 muestras positivas a huevos viables de **Toxocara canis**.

DISCUSION

En este trabajo se encontró la presencia de huevos viables de *Toxocara canis* y se demostró el riesgo significativo de que las personas que asistan a estos lugares públicos lleguen a ser infectadas por huevos de este parásito.

Las muestras tomadas en el parque público de los Venados se adquirieron durante los meses de Septiembre y Octubre periodo en el cual hay una temperatura y humedad óptimas para el desarrollo de la larva 2 infectante (L2) que es la causante de las diferentes migraciones larvarias en niños y adultos.

Los resultados de este estudio coinciden con los de Dada y Lindsquit en 1979, ellos obtuvieron un 20% de muestras positivas en un trabajo realizado en Kansas, mientras que en este estudio se obtuvo el 21%. Stewart y colaboradores obtuvieron en 1979 un 10% menos al encontrado en éste trabajo, ellos realizaron su estudio en Texas; Chiejina y Ekwe en 1986 obtuvieron en Nigeria 13%. Es necesario realizar otro tipo de muestreos a diferentes lugares de la Ciudad de México, para saber la magnitud de contaminación por heces de perros infestados con éste parásito.

LITERATURA CITADA

- 1.- Acha, Pedro N., Szyfres, Boris. *Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales*. 2a. Edición Organización Panamericana de la Salud 1986. Reimpresión México D. F. 1988 .
- 2.- Chiejina, S.N., and Ekwe, T.O. *Canine Toxocariasis and the Associated Environmental Contamination of Urban areas in Eastern Nigeria*. *Vet. Parasitol.*, **22**: 157-161 (1986).
- 3.- Dunn, A. M. PhD. *Helminthologia Veterinaria*. 2a Edición Ed. El Manual moderno S.A. México, D.F. 1983.
- 4.- Dunsmore, J.D., Thompson, R.C.A. and Bates, I.A. *Prevalence and survival of Toxocara canis eggs in the urban environment of Perth, Australia*. *Vet.Parasitol.*, **16**: 303-311 (1984).
- 5.- Dada, B.J.O. and Lindsquit, W.D.: *Prevalence of Toxocara spp in some public grounds and highway rest areas in Kansas*. *J. Helminthol.*, **53**: 145-146 (1979).
- 6.- Glickmann, L.T. and Schantz, P. M. *Epidemiology and Pathogenesis of Zoonotic Toxocariasis*. *Epidemal Rev.*, **3**: 230-250 (1981).
- 7.- Herskovic, P. y Astorga, B., *Toxocariasis en Chile*. *Rev.Med. Chile.*, **113**: 18-21 (1985).
- 8.- Ordóñez, V.E. *Estudio de las posibles zoonosis parasitarias através de heces de perro en un parque público en la Ciudad de México*. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1977.

9.- Quiróz, R.H., *Parasitología y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos*. Ed. Limusa. México, D.F. 1984.

10.- Salazar, S.P.M. y De Haro, A.I. *Manual de técnicas para el diagnóstico morfológico de la parasitosis*. Ed. Francisco Méndez Cervantes. México, 20 D.F. 1980.

11.- Soulsby, E.J.L., *Parasitología y Enfermedades Parasitarias en los animales Domésticos*. 7a Edición Ed. Interamericana. México, D.F. 1987.

12.- Stewart, G.L. Reddington, J.J. and Smith, W.G.: *Intestinal helminth parasites of dogs from Terrant Country Texas*. *Southwestern. Vet.*; 32: 29-32 (1979).

FIGURA No. 1

PARQUE PUBLICO DE LOS VENADOS

EN EL DISTRITO FEDERAL

