



41
2el-
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**PRESENCIA DE *Trichomonas* spp EN
PERROS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
VETERINARIO PARA PEQUEÑAS ESPECIES
DE LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

TESIS

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
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
POR

MARÍA ANTONIA LÓPEZ LEAL

ASESORES: MVZ. MARÍA TERESA QUINTERO MARTÍNEZ
MVZ. IRENE CRUZ MENDOZA
MVZ. SOCORRO LARA DÍAZ

México, D.F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**





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.

**A MIS PADRES CON ETERNO AGRADECIMIENTO:
ISAURO Y MARIA NATIVIDAD**

A MI ESPOSO
A MIS HIJOS:

MARIANA
BRENDA
RODRIGO ANTONIO

POR HABERME IMPULSADO A LOGRAR UN
OBJETIVO QUE TANTO ANHELABA.

AGRADEZCO A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE CONTRIBUYERON CON MI
FORMACION PROFESIONAL, Y A LA ELABORACION DE ESTA TESIS:

A MIS PROFESORES

A MIS AMIGOS

AL DR. RAFAEL LAMOTHE

AL DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA

AL DEPARTAMENTO DE PEQUEÑAS ESPECIES

A LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

GRACIAS

C O N T E N I D O

Página

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
MATERIAL METODOS.....	6
RESULTADOS.....	8
DISCUSION.....	9
LITERATURA CITADA.....	12
CUADROS.....	15

R E S U M E N

LOPEZ LEAL MARIA ANTONIA. Presencia de Trichomonas spp en perros atendidos en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la F.M.V.Z. (Bajo la dirección de María Teresa Quintero Martínez, Irene Cruz Mendoza y Socorro Lara Díaz.).

El objetivo del presente trabajo fue determinar la presencia de Trichomonas spp en heces de perro. Este trabajo se realizó en el Departamento de Parasitología y en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootécnica de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se colectaron 220 muestras de heces de perros sin tomar en cuenta raza, sexo ni edad. Se manejaron las técnicas de gota directa, sedimentación por centrifugación, tinciones Giemsa y Tionina. Los resultados obtenidos se analizaron aplicando la prueba Intervalo de Confianza al 95 % por la cual se observó que 28 perros muestreados fueron positivos a Trichomonas spp con un porcentaje de 12.72. De las técnicas utilizadas en esta investigación las mas representativas fueron Gota directa y Sedimentación por centrifugación. De los resultados obtenidos en este estudio, se concluye que de 220 muestras de heces de perros de la ciudad de México se encontro 12.72% positivos a Trichomonas spp.

I N T R O D U C C I O N

Hace miles de años el perro ha prestado gran utilidad al hombre y por este motivo ha adquirido un valor sentimental. El hombre se ha beneficiado y preocupado por esta especie y la ha hecho mediante obtención de razas nuevas y el mejoramiento de las que ya existen adaptandolas a sus necesidades y caprichos. Existiendo tan pequeños como el Chihuahueño o tan grandes como los Mastines; con pelo largo, pelo corto, pelo de alambre o sin él; orejas eréctiles, caídas, redondeadas o en punta; con ojos saltones, redondos o almendrados; con diferentes formas de cráneo, etc. También hay perros de distintas funciones zootécnicas como son; perros cazadores, de pastoreo, guardia y protección, de salvamento, exploradores, detectores de drogas, de compañía, guías para ciegos, de carreras, etc. (2, 13).

Los perros como todas las especies animales están expuestos a adquirir enfermedades de diferentes entidades etiológicas dentro de las cuales se encuentran los parásitos de distintos Phylum como los protozoarios (1), entre estos se pueden mencionar a las *Trichomonas* spp. algunas de las cuales se localizan en el tracto digestivo del perro (3, 6, 8, 14)

Trichomonas spp. son protozoarios de aspecto lanceolado, piriformes que miden de 9 a 24 micras por 3 a 10 micras, tiene tres flagelos anteriores, una membrana de 17 por 6 micras de 4 a 5 ondulaciones, núcleo oval, un axostilo, con

un filamento terminal corto y un filamento marginal extendido a lo largo de la membrana, mostrando ser flagelado. Ellos tienen costa pero no pelta. (6, 9, 11).

Trichomonas spp ocasionan en el perro diarreas severas, enteritis, vómito, deshidratación y en algunos casos la muerte. El ciclo de este protozoario es directo, se reproducen por fisión binaria longitudinal (3, 4, 14)

Entre los estudios que se han realizado sobre Trichomonas spp en perros, Levine (1961)(10) y Gafaar (1967)(5), en la Clínica Médica Veterinaria de la Universidad de Bologna Italia, observaron dos perros afectados de diarrea, los cuales presentaron Trichomonas spp en las heces. El examen microscopico evidenció numerosas formas de protozoarios móviles que al conteo con la cámara de Bunker previa fijación con formalina, resultaron 2×10^7 por gramo de heces. En 1927 Hegner and Ratcliffe encontraron que en el perro existían dos especies de Trichomonas: Pentatrichomona canistomae que se encuentra en la cavidad bucal y Pentatrichomona hominis que la observaron en heces. Los protozoarios obtenidos en perros los tñieron con el método May-Grunwald-Giemsa, y se midieron empleando el ocular micrométrico con objetivo de inmersión. La medida obtenida de los protozoarios fue de 6.21 a 9.52 micras y concluyeron que, correspondían al género Trichomonas. (3, 9)

Sreeman (14) en 1976 reportó un caso de tricomoniasis intestinal en un cachorro Dachshund de 1.6 meses de edad, fue llevado a la clínica por cursar con diarrea. El cachorro tuvo

15 evacuaciones diarreicas por día, estas siempre presentaban moco en las heces, al examen fecal se observó un protozoario que se desplazaba con movimientos rápidos identificándose como Trichomonas intestinalis.

Honskins et al. (1982)(7) En la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad del Estado de Louisiana, realizaron un estudio para conocer la prevalencia de parasitismo intestinal en perros, para ello examinaron muestras de heces empleando la técnica de sulfato de zinc y se encontró Trichomonas canis. Los autores comentan que ésta había sido encontrada anteriormente por Williams empleando el exámen de frotis directo de heces (15). Asimismo, comunicaron que de 500 animales solo tres resultaron positivos (0.6%) a este parásito, los cuales eran animales menores de seis meses (7)

Cabrera (1990) (3) en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Ciudad de Guayaquil en Ecuador, realizó un trabajo sobre determinación de Trichomonas en heces de perros, para ello se utilizó un medio de fijación (PAF) y una tinción de Tionina. Se analizaron 600 muestras de heces de perros de diferentes edades (hasta un año de edad), tomando en cuenta raza y sexo. De los 600 casos solo 45 fueron positivos (7.5%) a tricomoniasis identificándola como Trichomonas caninus.

La hipótesis planteada en este estudio fue que la Trichomonas spp, se encontrará en más del 7% en heces de perros atendidos en el Hospital Veterinario para Pequeñas

Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootécnia
de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El objetivo de la investigación fue determinar la
presencia de Trichomonas spp en heces de perros.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Se muestrearon 220 perros sin tener en cuenta raza, sexo y edad que llegaron a consulta al Hospital Veterinario de Pequeñas Especies de la F.M.V.Z. de la UNAM, procedentes de diferentes partes del Distrito Federal. La muestra fecal se tomó directamente del recto del perro empleando un hisopo, posteriormente se puso en un tubo de ensaye con Solución Salina Fisiológica a 37°C y se transportó al laboratorio de Parasitología de la Facultad, se tomó una gota directa de la muestra y se colocó entre porta y cubre objetos para observarla al microscopio con los objetivos de 40X y de 100X. Esta misma muestra se centrifugó a 2500 rpm (revoluciones por minuto) por 2 a 3 minutos, posteriormente se tomó el sedimento con una asa de platino estéril se colocó entre porta y cubreobjetos para observar al microscopio con el objetivo de 40X y de 100X. Estas mismas muestras se tiñeron con los métodos de Giemsa y Tionina. (3, 11).

La identificación de Trichomonas spp en heces o intestino de los perros es difícil ya que estos organismos pueden ser fácilmente confundidos con Giardia canis. (3, 9) La identificación de Trichomonas spp se basó en las características morfológicas según Morganti -Ricci. (11)

Para el analisis de los resultados se aplicó la prueba de Intervalo de Confianza al 95% cuya fórmula fué: (12)

$$SP \sqrt{\frac{P(1-P)}{N}}$$

N Número de muestras
SP Intervalo de Confianza
P Proporción de muestras +
1-P Proporción de muestras -

R E S U L T A D O S

De 220 muestras de heces de perros analizadas se encontró que 28 fueron positivos a Trichomonas spp con un porcentaje de 12.72%(cuadro No. 1)

Con respecto al Intervalo de Confianza, los perros positivos a Trichomonas spp, se observó que 11 fue el límite inferior y 14 el límite superior (cuadro No. 2)

Se calculó también el porcentaje con respecto a la raza y número de animales positivos a Trichomonas spp, de los cuales se observó que la raza criolla fué la que obtuvo el mayor porcentaje de animales positivos (cuadro No. 3)

Aún cuando no fue el objetivo de este trabajo tomar en cuenta la raza, sexo y edad se presenta un cuadro en el que anotan estos datos para los animales positivos a la presencia de Trichomonas sp. notándose que este parásito se presentó en perros menores de un año (cuadro No. 4)

D I S C U S I O N

Como ya se mencionó en Material y Métodos en el presente trabajo se analizaron 220 muestras de heces de perros, de los cuales se encontró que 28 fueron positivas a Trichomonas spp, obteniéndose un porcentaje de 12.72 como se aprecia en el cuadro No.1.

De acuerdo con el análisis estadístico con Intervalo de Confianza al 95% del cuadro No.2 se observa que el límite inferior es de 11 y el superior de 14.

En el cuadro No.3 se aprecia que la raza criolla representa un 3.6% del total de perros positivos a Trichomonas spp mientras que las razas Maites, Golden Retriber y Setter Irlandés con un porcentaje de 0.45.

Del total de animales positivos a Trichomonas spp, tomando en cuenta raza, sexo y edad se observó que este protozoario se presenta de igual manera en machos y hembras menores de un año de edad como se aprecia en el cuadro No.4.

Ahora bien, comparando los resultados de este trabajo con otros estudios que se han realizado se tiene que el porcentaje 12.72 de perros positivos a Trichomonas spp es alto con relación al trabajo que se realizó en la Ciudad de Guayaquil en Ecuador donde encontraron un 7.5% de perros positivos a Trichomona caninus.y mucho mayor que el encontrado por Honskins en Louisiana (0.6%)

De los 28 perros que fueron positivos a Trichomonas spp, la mayoría de ellos presentaban diarrea mucosanguinolenta,

enteritis, deshidratación depresión y vómito. Esto se relaciona con el trabajo realizado por Sreeman (14) el cual publicó un caso de tricomoniasis intestinal de un cachorro Dachshund el cual presentaba diarrea mucosanguinolenta. Asimismo, en otro estudio Levin y Gafaar (1967) (5, 10) observaron dos perros los cuales presentaban diarrea, al examen microscopico de las heces encontraron Trichomonas spp.

En el presente trabajo no fue posible determinar las medidas de Trichomonas spp. ya que por su movimiento tan rápido se perdían fácilmente del campo, además no fué posible clasificarlas ya que mencionan que en el perro existen tres tipos de Trichomonas; Trichomonas canistomae, Trichomonas intestinalis y Pentatrichomonas hominis. Las cuales son de diferentes medidas.

Con respecto a la comparación de técnicas que se realizaron en este trabajo para el diagnóstico de Trichomonas spp. fueron cuatro (gota directa, sedimentación por centrifugación, tinciones Tionina y Giemsa). En el presente trabajo la técnica en la cual se observaron mejor las Trichomonas spp fue gota directa y sedimentación por centrifugación. Las técnicas de tinción Tionina y Giemsa en este trabajo no fueron representativas, sin embargo, Leevine (1961) y Gafaar (1967), Cabrera (1990) mencionan que la mejor técnica de diagnóstico que ellos trabajaron fue mediante estas tinciones. (3, 5, 11). Esta diferencia pudo deberse a fallas en la aplicación de la técnica. La mejor técnica de

diagnóstico fué gota directa y sedimentación por centrifugación.

De los resultados obtenidos en este estudio se concluye que de 220 muestras de heces de perros atendidos en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootécnia de la Universidad Nacional Autónoma de México se encontró 12.72% positivos a Trichomonas spp.

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

- 1.- Anaya, G. S.: Frecuencia y Determinación de especies de Isospora en heces de gatos procedentes del Distrito Federal. Tesis de Lic. Fac. de Med. Vet. y Zoot. .Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 1994.
- 2.- Blank, H. Y. J.: El Maravilloso Mundo de los Perros. Porrúa, México, 1989.
- 3.- Cabrera de M. G.: Determinación de Trichomona en heces de caninos en la Ciudad de Guayaquil. Tesis de Lic. Fac. de Med. Vet. y Zoot. de Guayaquil Ecuador., 1990.
- 4.- Flynn R. J.: Parasites of Laboratory Animals. Iowa State University Press. (1973)
- 5.- Gafaar, S. M.: Intestinal Trichomoniasis in Dogs. Mod. Vet. Pract. 48 : 23 (1967)
- 6.- Hegner, R., Ratcliffe, H.: Trichomonads from the Mouth of the Dog. J. Parasitol. 14 : 51-53 (1927)
- 7.- Honskins, J. D., Malone, J. B.: Smith, P. H.: Prevalence of Parasitism Diagnosed by Fecal Examination in Louisiana Dogs. Am J. Vet. Res. 43 : 1106- 1109 (1982)

- 8.- Kreier J.P.K. and Baker J.R.: Parasitic Protozoa. Boston
Allen
Inwin. (1978)
- 9.- Lapage, G. L.: Parasitología Veterinaria. Cia. Editorial
Continental. S.A. de C.V.
México 1984
- 10.- Levine, N. D.: Protozoan Parasites of Domestic Animals
and Man. Minneapolis Burgess Publishing Co. 1980
- 11.- Morganti, L., Ricci G. B.: Sul Reperimento di due specie
di Trichomona nelle feci de due cani. Comunicazione
Presentata al V Congresso della Societa Italiana de
Parasitologia 10 : 11-15 (1968)
- 12.- Navarro, F. R.: Introducción a la Bioestadística. MC-
Graw Hill, México. D.F. 1987
- 13.- Payro, D. J. L.: El Perro y su Mundo. Loera Chávez Hnos,
México, 1981.
- 14.- Sreeman G. N.: Intestinal Trichomoniasis in a pup-a case
report. J. Indian Vet. 53: 477 (1976)

15.- Williams, J.F.Zajac A: Diagnosis of Gastrointestinal Parasitism in Dogs and Cats.St. Louis, Ralston Purina, pp. 7-37 (1980)

C U A D R O N o . 1
N U M E R O D E A N I M A L E S P O S I T I V O S
A *Trichomonas* spp

N U M E R O D E A N I M A L E S M U E S T R E A D O S	N U M E R O D E A N I M A L E S P O S I T I V O S	% G L O B A L
220	28	12.72

C U A D R O N o . 2
 PORCENTAJE GLOBAL DE ANIMALES POSITIVOS
 A Trichomonas spp

No. ANIMALES MUESTREADOS EN TOTAL	No. ANIMALES POSITIVOS <u>Trichomonas spp</u>	%	LIMITES	
			A GLOBAL	INFERIOR SUPERIOR (I.C. AL 95%)*
220	28	12.72	11	14

* I.C. Intervalo de Confianza al 95%

C U A D R O N o . 3

NUMERO Y % DE RAZAS DE PERROS (+) A *Trichomonas* spp

RAZA	No. DE ANIMALES POSITIVOS	% GENERAL	% DEL LIMITE INFERIOR	% DEL LIMITE SUPERIOR
CRIOLO	8	3.60	3	4
COCKER	4	1.80	1.60	1.90
ROTTWEILER	3	1.30	1.20	1.40
BEAGLE	3	1.30	1.20	1.40
P. ALEMAN	3	1.30	1.20	1.40
SHARPEI	2	.90	.87	.94.
SCHNAUZER	2	.90	.87	.94
MALTES	1	.45	.38	.52
G. RETRIBER	1	.45	.38	.52
S. IRLANDES	1	.45	.38	.52

CUADRO No.4

ANIMALES POSITIVOS A Trichomonas spp. TOMANDO EN CUENTA RAZA,
SEXO Y EDAD

R A Z A	S E X O		E D A D	
	MACHO	HEMBRA	MESES 0-12	AÑOS 1-5
CRIOLLO	4	4	5	3
COCKER	2	2	1	3
ROTTWEILER	3	-	3	-
BEAGLE	1	2	3	-
P. ALEMAN	1	2	1	2
SHARPEI	-	2	-	2
SCHNAUZER	2	-	2	-
MALTES	-	1	-	1
G. RETRIBE	-	1	-	1
S. IRLANDES	1	-	1	-