

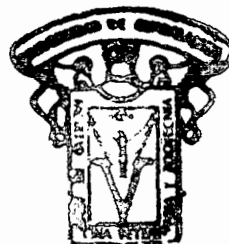
# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FAC. DE MED. VETERINARIA Y ZOOTECNIA



HUEVECILLOS Y PARASITOS ADULTOS ENCONTRADOS EN ESTOMAGO E INTESTINO DELGADO DE CERDOS SACRIFICADOS EN EL RASTRO MUNICIPAL DE AUTLAN DE NAVARRO, JALISCO

**T E S I S   P R O F E S I O N A L**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA  
P R E S E N T A  
J. LUIS DE LA TORRE COVARRUBIAS  
GUADALAJARA, JAL., 1985.



IMPRESA DE  
LA FACULTAD DE CIENCIAS

TITULO:

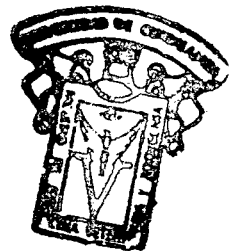
" HUEVECILLOS Y PARASITOS ADULTOS ENCONTRADOS EN ESTOMAGO E  
INTESTINO DELGADO DE CERDOS SACRIFICADOS EN EL RASTRO MU-  
NICIPAL DE AUTLAN DE NAVARRO, JALISCO. "

" I N D I C E "

INDICE:

1.-	INTRODUCCION.....	4
2.-	MATERIAL Y METODOS.....	9
3.-	RESULTADOS.....	15
4.-	DISCUSION.....	29
5.-	CONCLUSIONES.....	32
6.-	RESUMEN.....	34
7.-	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	36

\* \* \* \* \*



OFICINA DE  
ESTUDIOS CIENTÍFICOS

DEDICO LA PRESENTE TESIS:

A mi madre Eulogia Covarrubias Monroy  
Por su cariño, entusiasmo y ejemplo -  
que siempre me ha brindado.

A MIS HERMANOS:

Humberto

y

Miguel

A LA DRA. CONSUELO ARANA:

Por su desinteresada ayuda  
en la asesoría de esta Tesis.

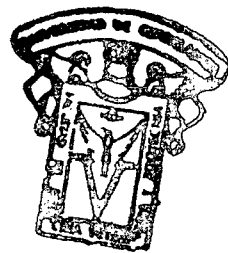
A LA T. P.:

Ma. de los Angeles R.

Por su ayuda en la realización  
de la presente Tesis.

*A mis compañeros de  
Generación.*

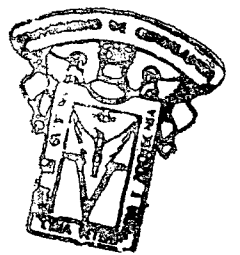
*A mis Maestros con  
Profundo Agradecimiento.*



**OFICINA DE  
DIFUSIÓN CIENTÍFICA**

*Y a todos los que de algu-  
na manera intervinieron en  
la elaboración de esta Tesis.*

INTRODUCCION:



OFICINA DE  
DIVISION CIENTIFICA



## INTRODUCCION:

Toda población humana presenta un índice de crecimiento alto, debido a esto, las necesidades de alimento tienden a ser más apremiantes, tanto en proteína animal como en proteína vegetal.

Estas necesidades nos obligan a aprovechar al máximo la capacidad de transformación de alimento a carne del animal, así como mejorar la tecnificación de las explotaciones pecuarias y sacar el mayor provecho de los espacios cada vez más reducidos.

Una de las especies mejor adaptada a esta situación son los cerdos; debido a buenos programas genéticos, zootécnicos, nutricionales y sanitarios, la vida productiva de éstos, se ha acortado a sólo 6 meses en los cerdos de engorda como promedio, desde su nacimiento hasta su sacrificio, y actualmente es una especie importante en la alimentación; no obstante, el cerdo es objeto de diversos padecimientos, siendo el más común las parasitosis Gastrointestinales, con una amplia distribución mundial: Estudios realizados durante 1972, a 1974, de 102 cerdos salvajes sacrificados de 7 meses a 3 años de edad, en el norte de la República Democrática Alemana, se encontró 6% de *Ascaris Suum*, 14% de *Metastrongylus Elogatus*, 7% de *M. Pudendotectus*, 6% de *M. Salmi* y 24% de *Trichuris Suis* (11).

En Eruwa, Estado del Norte de Nigeria, en 1977 se realizaron 234 coprológicos de cerdos de 1 a 3 meses de edad en 21 granjas; se descubrieron 11 especies de helmintos, incluyendo al *Ascaris* y *D. Pentatum* como los helmintos dominantes (8).

En México, también nos encontramos con dicho problema, siendo el *Ascaris*

Lumbricoide el más común en nuestro medio y ha sido reportado en 7 estados por 11 investigadores durante los años de 1964 a 1974, realizando exámenes coproparasitológicos y necropsias en 6,303 cerdos con resultados de 61.5% con *Ascaris Lumbricoides* (19).

Los parásitos gastrointestinales se encuentran con mayor incidencia en cerdos de 2 a 5 meses de edad en forma clínica, aunque esta presentación es rara vez vista en animales adultos, sin embargo, los adultos llevan una ligera carga de parásitos que hacen que sean los responsables de una contaminación del medio ambiente (10, 13, 15, 19).

Por la diseminación de huevecillos propiciada por las heces, la gran variedad de vectores intermediarios existentes, facilitan la infestación de parásitos a los animales, ocasionando problemas nutricionales y daños histopatológicos en los órganos internos de los mismos. Las consecuencias de una afección clínica se hacen palpables en las repercusiones económicas que conlleva; esto ha sido demostrado ampliamente por varios investigadores.

Autlán de Navarro se encuentra en la Región Suroeste del Estado, posee una temperatura promedio de 28 grados centígrados durante todo el año, y una población de 60,000 habitantes. Cuenta con la porcicultura como un factor muy importante de su alimentación con la mayor población porcícola de la región, con un total de 38,760 cerdos; siendo éstos 27,132 de explotaciones rurales y caseras, (7).

Su alimentación está basada principalmente por escamocha, algunos enchiquerados en lugares inadecuados y otros deambulan libremente, debemos recordar que si hay agua y humedad, y la temperatura es favorable, de 22 a 33 grados centígrados, el desarrollo parasitario es adecuado (10, 15, 19). Las prácticas sanitarias de manejo se limitan a la vacunación con

tra el Cólera Porcino cada 6 meses, por ser un programa oficial.

Se ha estimado que en el mundo hay más de 644 millones de personas infestadas con el parásito *Ascaris Lumbricoides*; 42 millones de ellas en América Central y del Sur, la parasitosis es más prevalente en las áreas rurales y en climas cálidos y húmedos. La tasa más alta de infección se encuentra entre los niños (10, 13, 16). En las instituciones oficiales de Salud (S.S.A., I.M.S.S., I.S.S.S.T.E.), se realizaron durante los meses de enero a junio de 1983, 8,897 consultas, resultando el 11% de dichas consultas con parasitosis gastrointestinal, siendo el 54% de estas últimas afectadas con parásitos del género *Ascaridae* (1, 2, 6).

Tanto en el hombre como en muchos otros mamíferos, tras la ingestión de huevos de *Ascaris suum*, las larvas se desarrollan con toda certeza en el intestino, emigrando ulteriormente al pulmón, cabe suponer pues, que una proporción significativa de los trastornos respiratorios observados en las personas en contacto con el cerdo, es causado tanto por el *A. suum*, como por el *A. Lumbricoides* (10, 15, 16, 19).

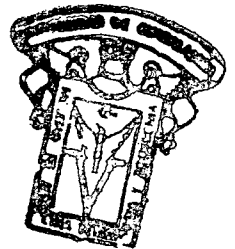
La proliferación de parásitos del tracto digestivo tiene en esta zona un lugar adecuado, ya que la temperatura ambiental predominante, la falta de drenaje en la mayoría de los ejidos, la arraigada costumbre del fecalismo al aire libre; el suelo y la vegetación donde son depositadas las materias fecales conteniendo huevos de *Ascaris*, predisponen al cerdo, -- los rumiantes y al hombre a la contaminación de este tipo de parásitos, ya que la transmisión puede ser directa por el suelo, o indirecta por el polvo, el agua, verduras y objetos a los que se han adherido los huevos-parásitos. Considerando siempre al cerdo como factor de la introducción de este problema (16).

En Autlán de Navarro, el consumo de carne de cerdo es muy generalizado;

sacrificándose 632 en relación a 280 bovinos en promedio al mes (3), el cerdo que se sacrifica es de los considerados "desechos", o de los que provienen de las zahurdas caseras o rurales, ya que el cerdo de granja porcícolas es enviado a Manzanillo, Col., o a Guadalajara, por ser -- Estos mejores mercados.

Debido a estos animales y a los factores antes mencionados, podría establecerse una relación antropozoonótica, ya que según algunos autores, el *A. Lumbricoides Suis*, es el mismo que ataca al hombre y a los suínos, según otros, existen diferencias aplicables, lo cierto es que del hombre - al cerdo o del cerdo al hombre puede ocurrir la infestación por la tan común costumbre de permitir al cerdo el consumo del excremento humano. - El problema se complica, pudiendo ser éste un causante de la contaminación, (15, 16).

Por lo anterior expuesto, el objetivo del presente trabajo; es poder determinar una prevalencia parasitaria del cerdo en el estómago y en el intestino delgado del mismo. Detectar los parásitos antropozoonóticos que afectan a los suínos y al hombre por igual y el poder establecer las posibles causas de su infestación.

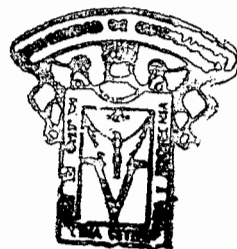


OFICINA DE  
DIFUSIÓN CIENTÍFICA

" MATERIAL Y METODOS "

M A T E R I A L:

- 1.- 100 Estómagos e intestinos delgados obtenidos de cerdos sacrificados en el rastro municipal.
- 2.- Solución glucosada a una concentración de 1: 1,280 V/P.
- 3.- Un rollo de cañamo.
- 4.- Bolsas de polietileno.
- 5.- Termo refrigerante.
- 6.- Telas de filtrado fecal de 7 hilos por Cm. lineal.
- 7.- Vasos para coprológicos.
- 8.- Agitadores.
- 9.- Tijeras de disección.
- 10.- Pinzas de disección con y sin dientes de ratón.
- 11.- Centrífuga y tubos de ensayo para la centrifuga.
- 12.- Lupa comercial de 10 aumentos.
- 13.- Porta-objetos de 26X76 mm.
- 14.- Cubre-objetos de 22X22 mm.
- 15.- Cámaras de MacMaster.



- 16.- Microscopio biocular con objetivos de 10,40 y 100 aumentos.
- 17.- Estereoscopio biocular con objetivos de 0.6 1, 1.6, 2.5 y 4 X 10 aumentos.

### M E T O D O S:

En el rastro municipal de Autlán, se seleccionaron los suínos que serían muestreados, en base a su prosedencia; la cual debería ser de los ejidos que componen el municipio; por la edad de los animales, estos deberían ser cerdos que en algún tiempo fueron sementales o hembras de cría y que por razones económicas o vejes de los mismos fueron desechados; por sus características externas, también se muestrearon otros de estos animales que eran jóvenes pero que denotaban una afección parasitaria, basandonos en el pelo erizado e hirsuto, algunos con diarrea o constipación, caquexicos y algunas otras.

En las instalaciones del rastro se separó el estómago del esófago por la unión gastro-esofágica denominada cardias, se ligó esta región con hilo cañamo, para evitar la evacuación gástrica, lo mismo se hizo con el intestino delgado y grueso en su unión ileo-cecal; pasándose a bolsas de polietileno, cada muestra contenida en la forma mencionada anteriormente, se le introdujo a un termo refrigerante para su transportación al laboratorio, se obtuvo también excremento de la zona rectal, depositándolo en bolsas de polietileno, transportándolo igualmente al laboratorio.

En el laboratorio se separó la víscera por sección anatómica, utilizando cañamo para ligar y evitar la evacuación de los mismos.

### E S T O M A G O:

Se procedió al lavado de su contenido, filtrándose con mallas de filtrado fecal, y tratar de detectar los parásitos que pudiera contener, se di seccionó el estómago abriéndolo a lo largo de la víscera por su curvatura menor, y se observó su mucosa para tratar de localizar los parásitos-



adheridos a ella.

El intestino delgado, una vez separado del grueso y del abdomen por el método de aislamiento anteriormente descrito, se obtuvo de él una muestra de su contenido, para su observación por el método coproparasitológico, se lavó la víscera y se filtró el contenido en las mallas anteriormente descritas, para detectar parásitos adultos, se diseccionó el intestino por todo lo largo del mismo, para localizar gusanos adheridos a la mucosa intestinal.

La identificación del parásito adulto se hizo tomando en cuenta su color, tamaño y configuración anatómica, utilizando para esto el estereoscopio.

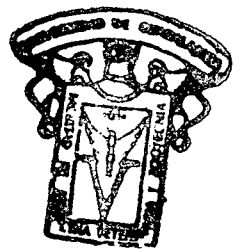
El excremento recolectado de la zona rectal, se trabajó por medio del examen coproparasitológico de rutina, utilizando la técnica de flotación, y diluyendo en una solución glucosada a una concentración de 1; 1,280 -- V/P, y su observación al microscopio, esto se realiza en el laboratorio para poder identificar los huevecillos arrojados en las heces.

La interpretación del mismo fue en base al método ordinario de diagnóstico, empleado por la Red Nacional de Laboratorios Regionales, que consiste en la observación al microscopio de los huevecillos por la técnica anteriormente descrita, y la clasificación de la afección por medio del número de huevecillos parásitos que se observan por campo ocular, ( 9, 14).

En la observación microscópica de huevecillos parásitos para monogástricos, de ordinario se utiliza la técnica de Flotación para hacer una clasificación cualitativa de la afección, Esta misma se utilizo en la muestra de recto, y en la de contenido del intestino delgado, además de utilizar la misma técnica, se utilizó también, la de MacMaster, Esta última utili-

zada para muestras de poligástricos, pero nos permitió evaluar cuantitativamente la afección en el mencionado intestino.

La prevalencia se hizo para una población en base a 1,000 individuos, - se incluye en los cuadros de resultados.



OFICINA DE  
DIFUSIÓN CIENTÍFICA

" R E S U L T A D O S "

## RESULTADOS:

### ESTOMAGO:

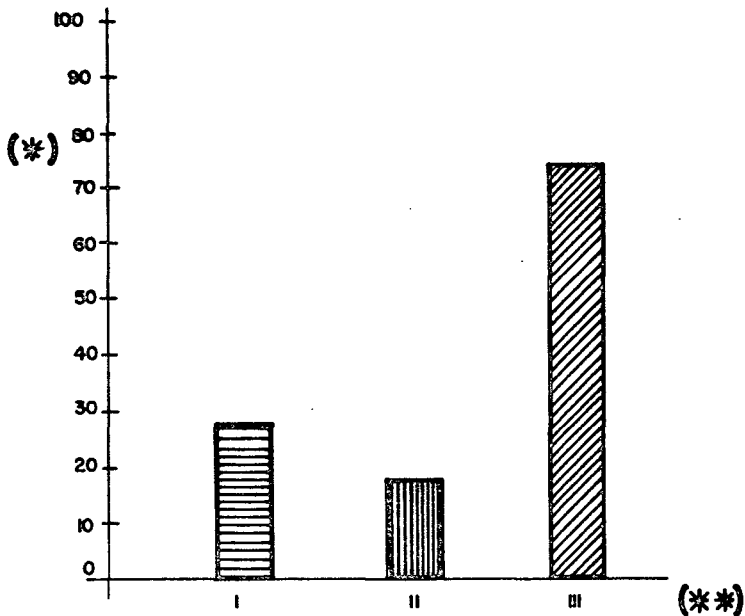
Al trabajar cada estómago por el método anteriormente descrito, se observo que el contenido de esta víscera se encontraba sin parásito adulto de tectable por este procedimiento, al ser diseccionado, y una vez que se eliminó los residuos alimenticios de la víscera, no se observaron parásitos adultos adheridos a la mucosa gástrica en sus porciones de fundus, cuerpo y píloro.

Como cambios anatomo-patológicos se observo que en los mismos que 73 estomagos presentaron gastritis en la porción del cuerpo dichas gastritis fueron de diferente intensidad, 13 de estos estómagos presentaron úlceras de cuerpo gástrico de distintos tamaños y grados de desarrollo de la úlcera, solamente 22 estómagos se encontraban normales, Grafica No. 1.



OFICINA DE  
RESECCIÓN CIENTÍFICA

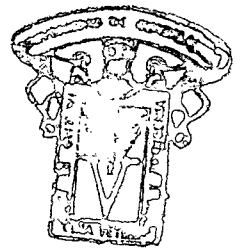
## Hallazgos a la Disección de los Estomagos.



- I- Estomagos aparentemente normales.
- II- Estomagos con ulceras.
- III- Estomagos con gastritis.

(\*) Total de muestras observadas 100

(\*\*) Cambios observados.



OFICINA DE  
OFICINA DE CIENCIAS

INTESTINO DELGADO:

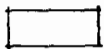
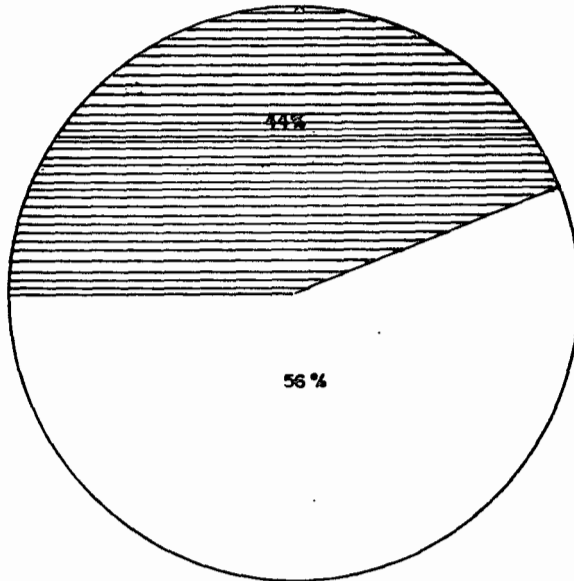
Una vez separado el intestino delgado del estómago y de el intestino -- grueso, se procedio a lavarlo utilizando la técnica ya descrita, al tr bajar de esta forma los intestinos, se encontro que solamente 44 de estos contenían parásitos adultos de *A. Lumbricoides*, Grafica No. 2, al lavado y disección de víscera, no se encontraron parásitos adheridos a su mucosa o algún otro tipo de parásito.

Las afecciones fueron distintas, tomando en cuenta el número de parási-- tos adultos encontrados en el intestino delgado, y se muestran en la Gra fíca No. 3, la prevalencia encontrada se demuestra en el Cuadro No. 1.

CUADRO NO. 1

NO. DE PARASITOS ADULTOS DE <i>A. LUMBRICOI</i> DES	NO. DE INTESTINOS OBSERVADOS	PREVALENCIA
1 - 10	21	210
10 - 30	8	80
30 - 70	15	150
NEGATIVOS	56	560
<b>T O T A L:</b>	<b>100</b>	<b>1000</b>

**Intestinos examinados en los que se encontro *Ascaris lumbricoides* en su fase adulta de 100 muestras observadas.**



Intestinos negativos a la presencia de *Ascaris lumbricoides*.

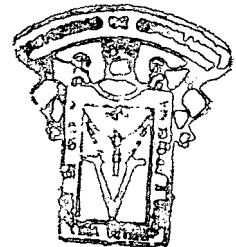
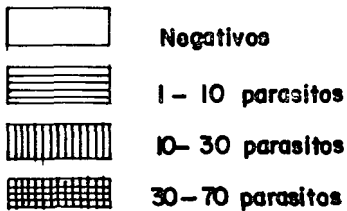
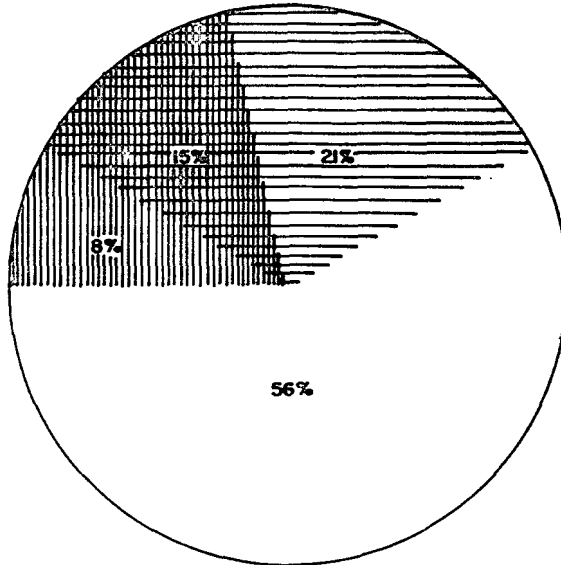


Intestinos con presencia de *Ascaris lumbricoides*.

100% = 100 muestras observadas o' examinadas.

**Numero de intestinos con gusanos de *Ascaris lumbricoides* de 100 muestras examinadas.**

13  
GRAFICA N.3



OFICINA DE  
ASesoría CIENTÍFICA



De las muestras de contenido intestinal, que se observaron al microscopio por el método de flotación y MacMaster, se encontro que 18 intestinos contenian huevecillos del parásito *A. Lumbricoides* y 6 de estos intestinos presentaron también, huevecillos de coccidias s.p., 76 de los coproparasitoscópicos de dicho contenido fueron negativos a parasitosis alguna, Grafica No. 4.

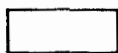
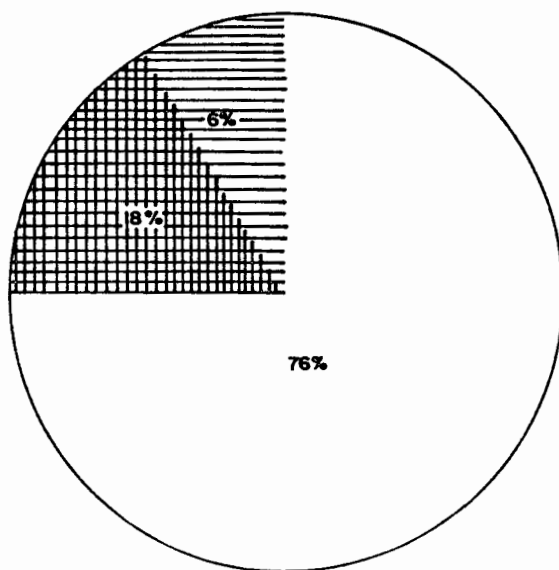
Al realizar la técnica de MacMaster para el diagnóstico cuantitativo de la afección en base al número de huevecillos por gramo de contenido intestinal, los resultados se demuestran en el siguiente Cuadro No. 2 y en la Grafica No. 5.

CUADRO NO. 2

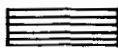
NO. DE HUEVECILLOS POR GRAMO DE <i>A. LUMBRICOIDES</i> .	NUM. DE CONTENIDOS INTESTINALES OBSERVADOS
1 - 100	4
101 - 200	3
201 - 300	2
401 - 500	5
601 - 700	1
801 - 900	3
0	82
<b>TOTAL:</b>	<b>100</b>

**Muestra con huevecillos encontrados en el contenido intestinal de 100 muestras**

GRAFICA N.4



Negativas



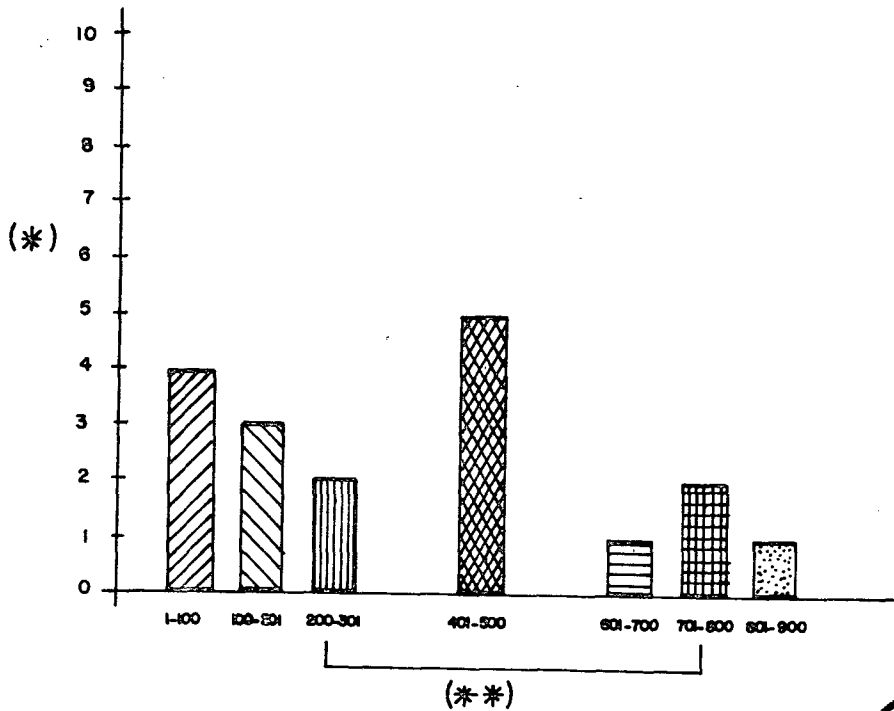
Coccidias



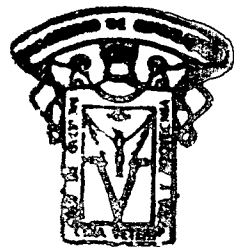
Ascaris lumbricoides

GRAFICA N. 5

**Muestras de contenido intestinal con resultados graficos**  
**100-100 huevecillos x gramo.**



- (\*) Numero de contenidos intestinales con huevecillos de *Ascaris lumbricoides*.  
 (\*\*\*) Huevecillos encontrados.  
 ┌───┐ Margen de una infestacion moderada.



INSTITUTO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS

LABORATORIO DE PARASITOLOGIA

COPROPARASITOLÓGICOS:

Se encontraron distintos tipos de huevecillos y grados de afección parasitario, en su mayoría eran leves o moderados, el resultado de este examen se presenta en la Grafica No. 6 y este resultado con su prevalencia en el Cuadro No. 3.

CUADRO NO. 3

NOMBRE DEL HUEVECILLO PARASITARIO	NO. DE HECES EN LAS QUE SE LE ENCONTRO	PREVALENCIA
A. LUMBRICOIDES	4	40
TRICHURIS SUIS	20	200
OESOPHAGOSTOMUN	24	240
COCCIDIAS S.P.	16	160
NEGATIVOS	36	360
TOTAL:	100	1000

Para realizar los exámenes coprológicos como ya se mencionó, se realizó el de MacMaster y el de flotación, utilizando los términos comunes de diagnóstico parasitario que son:

Negativo

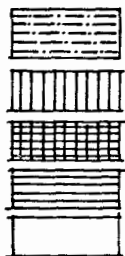
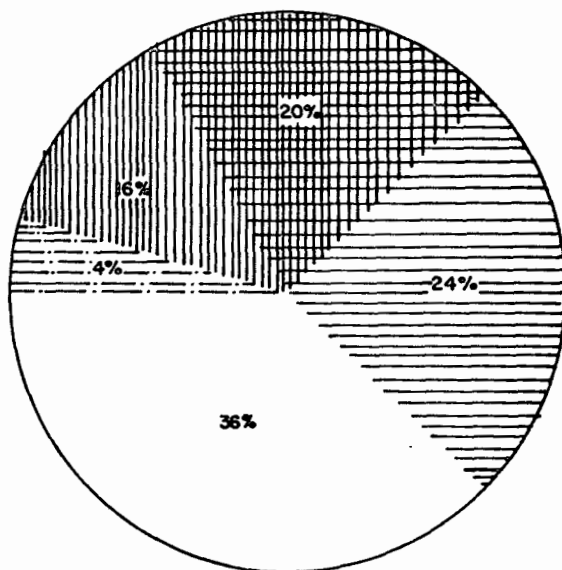
Leve

Moderado y

Grave

Dependiendo del estado de infestación, utilizando los criterios de los laboratorios Regionales de Diagnóstico, de la D.G.S.A., S.A.R.H., los

## Coprologicos de hece rectales de cerdos sacrificados



**Ascaris lumbricoides**

**Coccidias S.P.**

**Trichuris Suis**

**Oesphagostomun**

**Negativos**

**Total de muestras observadas 100**

cuales para MacMaster son:

INFECCION LEVE	1 A 200 H X GR.
INFECCION MODERARA	201 A 800 H X GR.
INFECCION GRAVE DE	1500 H X GR. O MÁS
INFECCION GRAVE DE	1000 H X GR.

(DE ACUERDO A LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD)

Para el examen de Flotación se tomaron las mismas consideraciones y son:

INFECCION LEVE	1 HUEVECILLO X CAMPO
INFECCION MODERADA	2 HUEVECILLOS X CAMPO
INFECCION GRAVE	3 HUEVECILLOS X CAMPO (9, 14, 16)

El resultado de los exámenes de flotación y MacMaster en conjunto se muestran en el Cuadro No. 4.

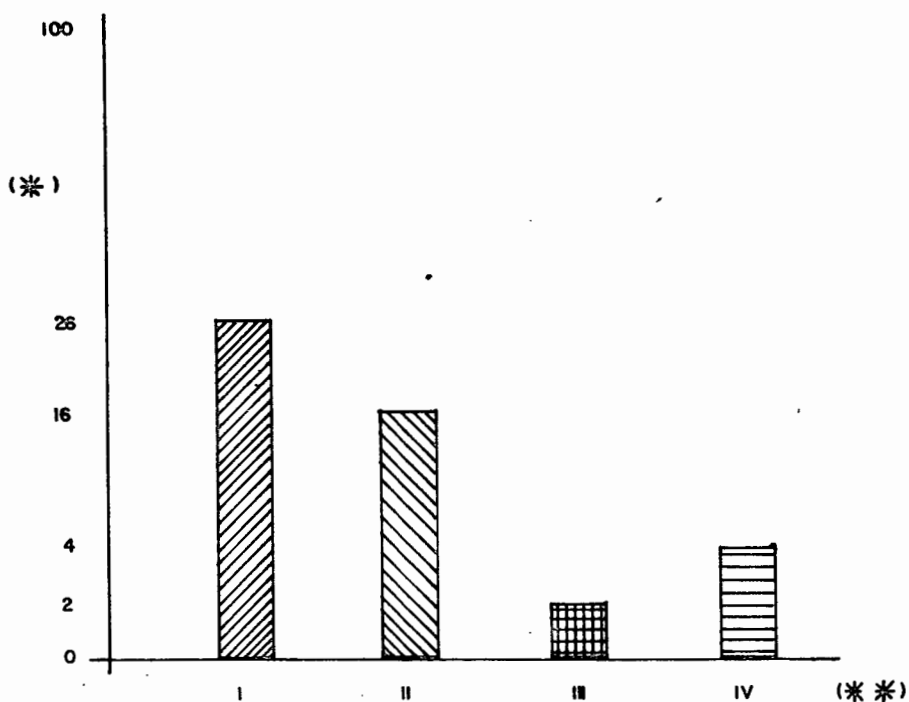
En la Gráfica No. 7 se demuestra una relación de huevecillos de *A. Lumbricoides* y parásitos del mismo, encontrados en el intestino delgado y los del examen coproparasitológico de hecesrectales.

CUADRO NO. 4

NO. DE HUEV. DE A. LUMBRICOIDES	NO. DE I. DELGADOS CON HUEV. RE A. LUMBRICOI- DES (MACMASTER)	HECES RECTALES CON HUEVECILLOS DE A. LUMBRICOIDES (FLOTACION)
100	2	1
150	1	
200	2	
300	2	
400		
440	3	
500	2	
600		2
700	1	
800	2	
850	1	
900		
1000		1

INFECTACION MODERADA

## Resumen de resultados



(\*) Numero de intestinos trabajados.

(\*\*) Numero de intestinos en los que se encontro gusanos y huevecillos de *Ascaris lumbricoides*.

I Intestinos con gusanos adultos y sin huevecillos.

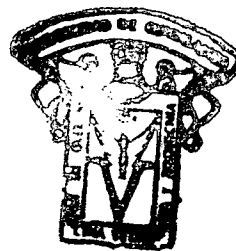
II Intestinos con gusanos adultos y con huevecillos.

III Intestinos con huevecillos y sin gusanos adultos.

IV Copros rectales con huevecillos de *Ascaris lumbricoides*.



" D I S C U S I O N "



OFICINA DE  
SERVICIOS CIENTÍFICOS

## DISCUSION:

ESTOMAGO: Las gastritis y úlceras encontradas en esta víscera podie ron ser producidas por los objetos extraídos, son diferentes los auto-- res que mencionan los objetos extraños como posible agente causal de di cho padecimiento abdominal, (10, 13, 10, 16).

INTESTINO DELGADO: Los resultados son muy variados, tenemos que en la mayoría de los intestinos encontramos gusanos adultos del nemátodo A. Lumbricoides con una presencia cuantitativa de dicho parásito que oscila en un margen comprendido entre 1 y 70 individuos parasitario por intesti no afectado.

La presencia de parásitos adultos en 28 intestinos con ausencia de hueve cillos podría deberse a que se trataba de un gusano correspondiente a un solo sexo, ya que la infestación natural, es poco probable el infestarse con larvas de ambos sexos (10, 19), lo que ocasiona que estos nematodos finalmente son arrojados sin haber eliminado huevecillos y ocasionado -- una afección clínica, el hecho de ser arrojados del intestino el A. Lumbricoides, se debe a su motilidad natural o a efectos ocasionados por -- una respuesta de rechazo inmunológico del individuo, esta respuesta evita la migración visceral normal en el hospedero por la larva parasitaria -- (4, 5, 10, 12, 17 y 18).

Solo dos intestinos presentaron huevecillos de A. Lumbricoides más no pa-- rásitos adultos, lo que es indicativo de una reciente infestación del ani mal, causada por la ingestión de agua o alimentos contaminados.

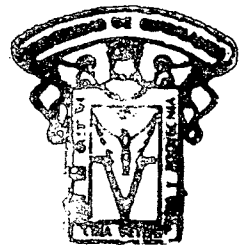
Al revisar la gráfica No. 5, observamos que la mayoría de las muestras -- nos demuestran una infestación parasitaria de clasificación moderada, el hospedero no estaba sufriendo la parasitosis clínica de acuerdo a las con

sideraciones de la O.P.S.

La Gráfica No. 7, con una relación de huevecillos de *A. Lumbricoides* - observados en el intestino delgado y en heces rectales, demostrando que incluso la mayoría de los exámenes en los que se detectaron dichos huevecillos, se encuentran comprendidos dentro de la clasificación de infección moderada, considerando la edad de los animales, el cual no padecerá la afección clínica, motivada principalmente por una inmunidad desarrollada por el incremento de la edad del animal y por infecciones de *A. Lumbricoides* anteriores, (4, 5, 10, 12, 17, y 18).

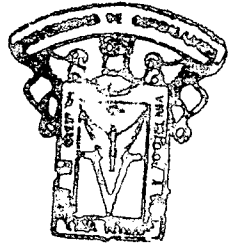
Las muestras del excremento del recto se observaron al microscopio previa dilución con una solución glucosada al 1:1,280 V/P (litros de -- agua / grs. de azúcar), Se realizó dicho examen tomando las muestras correspondientes, no se trabajó el diagnóstico cuantitativamente, por haber hecho el diagnóstico rutinario para monogástricos (flotación), -- siendo este cualitativo y para identificación del huevecillo parasitario.

La infestación parasitaria encontrada se debió más frecuentemente a huevecillos de el intestino grueso, como el *Oesophagostomum* y el *Trichuris suis*.



OFICINA DE  
INVESTIGACION CIENTIFICA

" CONCLUSIONES "

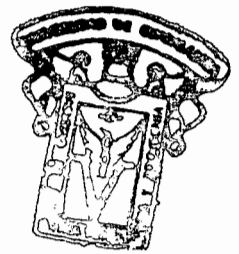


OFICINA DE  
DEFENSA CIENTÍFICA

CONCLUSIONES:

- 1.- Al no encontrar parásitos en el contenido y mucosa abdominal, las causas principales de las lesiones fueron, los objetos descubiertos en el estómago (piedras, fibras herbáceas, plumas, etc.), -- las que por traumatismos mecánicos provocaron dichas lesiones.
- 2.- Los parásitos del intestino delgado más frecuentes encontrados, -- fueron el nématodo *A. Lumbricoides* y los protozoarios del género *Eimeria* (coccidias).
- 3.- La parasitosis la adquiere el cerdo por haber podido mantener contacto con heces humanas o de algún otro mamífero (10, 16, 19), al encontrarse el animal vagando libremente o al ingerir residuos case ros (desperdicios).
- 4.- Los cerdos observados no presentaron una parasitosis marcada por -- los agentes que se encontraban en el intestino delgado.

" R E S U M E N "



OFICINA de  
FUSIÓN CIENTÍFICA

RESUMEN:

- 1.- Se trabajaron 100 estomagos, de los cuales 73 presentaron gastritis de diversa intensidad, 14 de estos tenían úlcera de cuerpo gástrico, 27 eran aparentemente normales, no se detectó parásito abdominal alguno adherido a la mucosa, ni en los contenidos gástricos.
- 2.- De 100 intestinos delgados trabajados, 44 contenían parásitos -- adultos de *A. Lumbricoides*, no hubo algún otro parásito adherido a su mucosa.
- 3.- Se tomaron de cada intestino una muestra de su contenido, totalizando cien muestras por todas, examinados por el método de flotación y MacMaster, encontrando 18 intestinos con huevecillos de *A. Lumbricoides* y 6 intestinos con huevecillos de coccidias.
- 4.- Se trabajaron cien heces por el examen coprológico de flotación.
- 5.- Se encontraron 4 muestras de heces con *A. Lumbricoides*, 20 con *Trichuris suis*, 24 con *Oesophagostomun* y 16 con coccidiosis, - 36 fueron negativas.
- 6.- El único parásito antropozoonótico natural detectado en estos animales fué el *A. Lumbricoides*.
- 7.- La infestación parasitaria en los suinos muestreados es provocada principalmente por los parásitos *A. Lumbricoides*, *Trichuris Suis*, y *Oesophagoatomun*.

" B I B L I O G R A F I A "

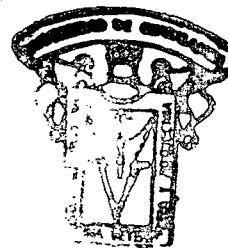


OFICINA DE  
FUSI3N CIENTÍFICA



B I B L I O G R A F I A:

- 1.- BRISEÑO CHAVEZ CUAUHEMOC: Dr. Director de la Clínica Regional del I.S.S.S.T.E., en Autlán de Navarro, Jal., Informes clínicos - 1983.
- 2.- CAMARENA URIBE CARLOS: Dr. Director de la Jurisdicción sanitaria 9 de Autlán de Navarro, Jal., Informes Clínicos, 1983,
- 3.- CASTRO CAVAZOS GABRIEL: M. V.Z., Inspector Sanitario del Rastro Municipal de Autlán de Navarro, Jal., comunicación personal, 1983.
- 4.- CATHERINE A. CRANDALL: *Ascaris Suum*; Hanocytotropic Antibody Responses in mice, *Experimental parasitology*, Pag. 69-73, number 1 - February 1976.
- 5.- CATHERINE A. CRANDALL: And Richard B. Crandall; *Ascaris Suum* Inmunosupresion an mice during Acute Infection; *Experimental Parasitology*, Volume 40, número 3, Pag. 363-372, Academic Press New-York and London, December 1976.
- 6.- COLIN A: Dr. Subdirector de la Clínica No. 20 del I.M.S.S., de - Autlán, de Navarro, Jal., Informes clínicos 1983.
- 7.- DEPARTAMENTO AGROPECUARIO, Distrito de Temporal V. S.A. R.H., Autlán de Navarro, Jal., Censo Ganadero 1982.



- 8.- DIPELOV D.O. Sellers, K.C. an Investigation of Endoparasites of Indigenous pigs in a rural area of South Western Nigeria, bulletin of animal Health on Production in Africa, (1977).  
Dep. of Vet. Path. Univ. of Ibadan, Nigeia, Helminthological Abstracts. Series A-volumen 47 pág. 413, October 1978.
- 9.- D. THIENPONT: F. Rochette; O.F.J. Vanparijs; Diagnostico de las Helminthiasis por medio del exámen coprológico, Pág. 92-105, editado por Laboratorios Chintn, 1979.
- 10.- GEOFREY LAPAGE: Parasitología Veterinaria; Págs. 29, 128, 41-42, 59-64. Segunda edición, sexta impresión 1981, Editorial C.E.C.S.A.
- 11.- HANESE E. Nickel J. Hiepe T. Contribution to the Parasite Fauna of D. D. R. Communication. Investigation on the Helminths of European Wild Pigs. (*Sus Scrofa*), Helminthological Abstracts, series A-volumen. 47, pág. 232, Augs. 1978.
- 12.- H. S. W. Wong. J.A. Embil and R. L. Ozere; *Ascaris Suum* and *Toxocara Canis*: Egg Extract Antigens in Guinea Pigs and the Macrophage Migration Inhibition Test.; Experimental Parasitology, volume 40, -- number 3, pág. 421-426, Academic Press New York and London, December 1976.
- 13.- HUTYRA-MARECK-MANNINGER-MÓCSY: Patología y Terapéutica Especiales de los animales domésticos; págs. 236, 237, 264, Tomo II, Editorial Labor, 1968.

- 14.- J. A. CAMPBELL S. SEGOVIANO: *Proyectos y Técnicas de Laboratorio, Dinámica de Población Parasitaria en al Ganadería de México.* Consejo Británico, DIGSA, AVEPAD.
- 15.- J. A. FLORES MENDEZ, ABRAHAM A. AGRAZ G.: *Ganado Porcino Crta, Explotación, Enfermedades e Industrialización,* Pág. 657, Segunda Edición, Editorial Limusa, 1979.
- 16.- PEDRO N. ACHA. BORIS SZYFRES: *Zoonosis y Enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales; publicación científica - No. 354. Organización Panamericana de la Salud,* Pág. 520-523,- Segunda Edición, 1981.
- 17.- PHILIP B. KHOURY AND E.J.L. SOULSBY: *Ascaris suum: Immune Response in the Guinea Pig. I. Lymphoid Cell Responses during Primary - Infections; Experimental Parasitology volume 41, number 1, pág.- 141-159, Academic Press, New York and London, February 1977.*
- 18.- PHILIP B. KHOURY AND E.J.L. SOULSBY: *Ascaris Suum; Lymphoid Cell Responses during Secondary infections in the Guinea Pig. Experimental Parasitology, volume 4, number 2, pag. 432-445 Academic -- Press; New York and London, April 1977.*
- 19.- R. R. NECOECHEA: Pijoan A. *Diagnóstico de las enfermedades del -- Cerdo,* Pág. 597, 601, 602, 603, 1612. Primera edición Mexicana-1982.
- 20.- Víctor Manuel Gómez Llanos Morales, M.V.Z.; *Aspectos Sanitarios que afectan a las Explotaciones Pecuarias del Area de Influencia del - Laboratorio Central Regional de Diagnostico en Tlaquepaque, Jal.- Estudio comparativo de 10 años (1965-1974),* Pág. 45-46, Tesis Profesional, 1975.