

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS**

---

**DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS**



**PREVALENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN BOVINOS  
DESTINADOS AL SACRIFICIO EN LOS RASTROS MUNICIPALES DE  
GUADALAJARA, TLAQUEPAQUE Y ZAPOPAN, JALISCO EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO DE MAYO A JUNIO DE 1994**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

**P R E S E N T A**

**P.M.V.Z. LUIS ROBERTO ZARAGOZA CORNEJO**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR. M.V.Z. EFRAIN PEREZ TORRES**

**ASESOR DE TESIS:**

**M.V.Z. MARIA EUGENIA LOEZA CORICHI**

**ZAPOPAN, JALISCO. AGOSTO 1994**

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS

## TITULO

PREVALENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN BOVINOS  
DESTINADOS AL SACRIFICIO EN LOS RASTROS MUNICIPALES DE  
GUADALAJARA, TLAQUEPAQUE Y ZAPOPAN, JALISCO EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO DE MAYO A JUNIO DE 1994

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

## PRESENTA

*P.M.V.Z. Luis Roberto Zaragoza Cornejo*

## DIRECTOR DE TESIS

*Dr. M.V.Z. Efraín Pérez Torres*

## ASESOR DE TESIS

*M.V.Z. María Eugenia Loeza Corichi*

*Zapopan, Jal. Agosto de 1994*

# DEDICATORIAS

A mis Padres:

*Ruperto Zaragoza T.*  
*Ma. Martha Cornejo de Z.*

Quienes con su esfuerzo y dedicación inquebrantable me enseñaron que no hay obstáculo alguno en el camino del bien, haciendo posible mi realización profesional. (Dios los Bendiga).

A mis Hermanos:

*Carlos*  
*Josefina*  
*Gabriela*  
*Jaime R.*

*Miriam A.*  
*Rosario A.*  
*Oscar S.*

Toda mi gratitud y agradecimiento por su apoyo y comprensión para culminar mis estudios.

A mis Compañeros, Parientes y amigos:

*Alvaro Pedroza Carrillo*  
*Rafael Padilla Macías*  
*J. Jesús Escamilla García*  
*A. Gerardo Cisneros Muñoz*

*Humberto Vázquez Castillo*  
*Martín A. Glez. Zamorano*  
*J. Jesús Padilla Jiménez*  
*Lic. José Cornejo Zuñiga*

Los invito a que se superen cada día más.

A mis repetables Director y Asesor de Tesis:

*M.V.Z. Efraín Pérez Torres*  
*M.V.Z. María Eugenia Loeza Corichi*

Por su apoyo incondicional para la realización de este trabajo de investigación

A mi Honorable Jurado:

*M.V.Z. Ruben Loeza Elgueros*  
*M.C. Margarita Hernández Gallardo*  
*M.V.Z. Lourdes Presas González*

# CONTENIDO

	PAGINA
RESUMEN _____	X
INTRODUCCION _____	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _____	3
JUSTIFICACION _____	4
OBJETIVOS _____	5
MATERIAL Y METODO _____	6
RESULTADOS _____	7
DISCUSION _____	18
CONCLUSIONES _____	20
ANEXOS _____	21
BIBLIOGRAFIA _____	33

## RESUMEN

Las enfermedades parasitarias gastrointestinales que afectan a los bovinos, se constituyen en un obstáculo importante para el desarrollo de la ganadería bovina del país, ya que ocasionán entre otras cosas retardo en el crecimiento, malas conversiones alimenticias, pérdidas de peso, disminución de la fertilidad, etc.

Así el objetivo del presente trabajo fue el determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en bovinos destinados al sacrificio en los rastos municipales de Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan.

Se muestrearón 300 animales en el período comprendido de Mayo a Junio de 1994.

Los exámenes coproparasitoscópicos cuantitativos de concentración por flotación por medio de la técnica de Mac Master utilizando la solución de Sheater, fueron realizados en el laboratorio de parasitología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (División de Ciencias Veterinarias).

Resultaron positivos 29 (9.66%) y negativos 271 (90.34%) observandose únicamente huevecillos de Cooperia s.p.p. en cantidades sumamente bajas.

## INTRODUCCION

El estado de Jalisco posee una gran importancia en el sector pecuario del país, pues ocupa el 3er. lugar nacional en los inventarios de bovinos productores de carne, el 1er. lugar en la producción avícola (huevo y carne) y en la producción porcícola, además de ser considerado como una de las principales cuencas lecheras del país. (11).

Jalisco en el año de 1990 contó con 2'300,000 cabezas de ganado bovino productor de carne (11), cuya producción se basa en la habilidad de transformar los pastos, granos, subproductos agroindustriales y esquilmos, en alimento con un alto valor nutricional para el consumo humano.

Así se tiene en el estado un total de 150,280 toneladas de carne, siéndo el consumo de carne de bovino per cápita de 14.0 Kg. en 1987. (6).

Uno de los factores que obtaculizan el desarrollo productivo de la ganadería bovina, esta constituido por las enfermedades parasitarias. Dentro de estas una de las más importantes por su gran frecuencia, amplia distribución y la naturaleza de los daños que provocan son las producidas por parásitos gastrointestinales. (1,2,7,8,9,10).

Dichas parasitosis causan retraso en el crecimiento y engorda, malas conversiones alimenticias, disminución de la fertilidad, disminución en la respuesta inmune a las vacunaciones, incremento de la susceptibilidad a enfermedades infecciosas, el riesgo a diversas enfermedades de tipo zoonótico como la Hidatidosis, muerte de los animales, etc. (1,2,4,7,8,9,10).

Dentro de los parásitos gastrointestinales más comunes en bovinos, reportados en el estudio se encuentran los siguientes céstodos y nemátodos.

Moniezia s.p.p., Thysanosoma actinoides, Chavertia ovina, Cooperia s.p.p., Trichostrongylus s.p.p., Haemonchus s.p.p., Oesophagostomum s.p.p., Ostertagia s.p.p., Bunostomum s.p.p., Strongyloides s.p.p., Nematodirus s.p.p., Trichuris s.p.p. (1,2,8,9).

En cuanto a protozoarios el género más reportado es el de Eimeria s.p.p. (7,9).

Con respecto a la edad, los bovinos más afectados son los jóvenes con edades que oscilan entre los 4 y 12 meses de edad, siendo los menos afectados los animales de 2 años en adelante. (1,2,7,8,9,12).

Es preciso considerar el número de parásitos que son requeridos para producir signos clínicos evidentes, varía según la especie de parásito; ya que no es sólo suficiente la presencia del mismo, sino que su actividad patógena también va a depender de varios factores: Los correspondientes al medio ambiente (temperatura, humedad, vientos, vegetación, pH del suelo, etc.) interrelacionados con las características de los hospederos (edad, sexo, raza, estado nutricional, estado reproductivo, etc.) y las características de los propios agentes parasitarios (infectividad, patogenicidad y virulencia) dentro de un estado de equilibrio dinámico del binomio salud-enfermedad. (4,9,10,12).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ganadería bovina del estado de Jalisco al igual que la del resto del país se vé afectada por una serie de diversos factores que limitan el desarrollo y progreso de esta actividad.

Uno de dichos factores, lo constituyen las enfermedades parasitarias las cuales originan una serie de alteraciones de muy diversa magnitud e índole, como son la disminución de leche, carne, crías, retraso en el crecimiento, mala conversión alimenticia, retardo en la engorda, disminución de la fertilidad, abastos, disminución en la respuesta inmune en las vacunaciones, aumento de la susceptibilidad a las enfermedades infecciosas, así como el riesgo a diversas enfermedades zoonóticas como la Hidatidosis por ejemplo, muerte de animales, etc., lo que ocasiona séveras pérdidas económicas para los ganaderos, obstaculizandose la explotación del ganado vacuno con la evidente disminución de la productividad de estos animales.



## JUSTIFICACION

La evolución de las enfermedades parasitarias (al igual que las bacterianas, virales, etc.) es constante por épocas del año, por zonas, por regiones, etc.

El presente trabajo al aportar datos recientes sobre la prevalencia de parásitos gastrointestinales en bovinos, permitiría el conformar una parte de un nuevo panorama epizootiológico de las enfermedades parasitarias gastrointestinales de los bovinos.

Y posibilitaría por una parte el sentar las bases para un mejor y eficiente servicio de inspección zoosanitaria en los rastros acorde con la Nueva Ley Federal de Sanidad Animal y la Ley de Desarrollo Pecuario del Estado de Jalisco.

Y por otra parte, permitiría la generación de algunas bases para posteriores programas sanitarios de prevención y control de los problemas parasitarios gastrointestinales que afectan a los bovinos.

## OBJETIVOS

### GENERAL:

Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en bovinos destinados al sacrificio en los rastros municipales de Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan durante el período comprendido de Mayo a Junio de 1994.

### PARTICULARES:

- 1).- Determinar géneros y en lo posible especies de los parásitos gastrointestinales encontrados.
- 2).- Cuantificar el grado de infestación por medio de la técnica de Mac Master.

## MATERIAL Y METODO

El presente trabajo se llevó a cabo en los rastros Municipales de Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan Jalisco, en el período comprendido de Mayo a Junio de 1994.

Se muestrearon 100 animales bovinos de engorda y de desecho destinados al sacrificio en cada rastro, tomándose las muestras de la siguiente manera:

Con un guante obstétrico o en su defecto con una bolsa de plástico limpia, se tomó la muestra directamente del recto de los animales.

Cada muestra se identifico con los siguientes datos:

- Nº de muestra.
- Fecha de la toma.
- Sexo.
- Edad.
- Procedencia.

Las muestra se transportaron en una hielera en refrigeración al Laboratorio de Parasitología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias ( División de Ciencias Veterinarias ), donde se llevó a cabo el examen coproparasitoscópico cuantitativo de concentración por flotación (técnica de Mac Master). (3).

Determinándose géneros y posibles especies de parásitos gastrointestinales encontrados, cuantificándose el número de huevecillos identificados.

Los resultados obtenidos se analizaron y presentaron mediante cuadros y gráficas.

## RESULTADOS

Se muestreó un total de 300 bovinos de engorda y de desecho, de los cuales el 93.3% (280) fueron machos de engorda, y el 6.7% (20) fueron hembras de desecho. (Gráfica N° 1).

En cuanto a grupos de edades muestreados, el mayor correspondió al de 18 meses con 69% (207), seguido por el de 24 meses con un 19% (57), el de 48 meses con un 6.6% (20) y el de 17 meses de edad con 5% (15), encontrándose un sólo animal mayor de 60 meses de edad. (Gráfica N° 2).

En lo referente en razas, el mayor grupo estuvo representado por animales Híbridos con el 82% (246), siéndo seguido por la Holstein con un 15% (45), y la Brahaman con 3% (9) (Gráfica N° 3); siéndo un 93.3% (280) machos y el 6.7% (20) hembras. (Gráfica N° 4).

De las 300 muestras trabajadas para diagnósticos coprológicos se encontró un 9.66% positivos, mientras que el 90.34% fueron negativos. (Gráfica N° 5).

El mayor número de muestras positivas correspondió al rastro municipal de Guadalajara con el 5%, seguido por el rastro municipal de Zapopan con un 2.66% y el rastro municipal de Tlaquepaque con el 2%. (Gráfica N° 6).

Los únicos huevecillos de nemátodos observados en las muestras examinadas de los animales en los 3 rastros fueron de Cooperia s.p.p.; siéndo más frecuentemente encontrados en las muestras provenientes del rastro municipal de Guadalajara con el 51.7% del total de las muestras positivas, miéntras que en el rastro municipal de Zapopan se encontró en un 27.59% de las muestras, y en el rastro municipal de Tlaquepaque fue observado en un 20.69%. (Gráfica N° 7).

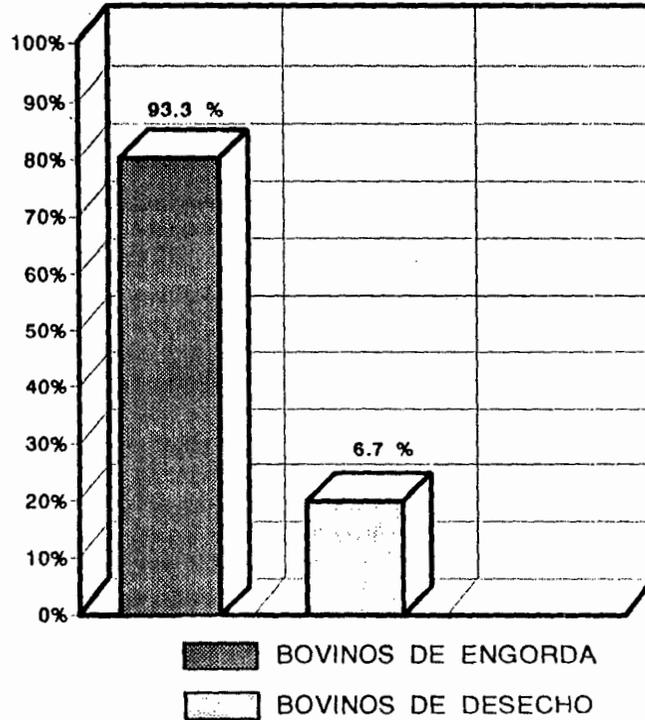
En lo referente a la frecuencia de los huevecillos de Cooperia s.p.p., por grupos de Edad, se observó con mayor frecuencia en el de 18 meses de edad con un 72.4% (21), seguido por el de 24 meses de edad con el 11.1% (4), el de 17 meses con el 10% (3), y el de 48 meses con 3.4% (1). (Gráfica N° 8).

Con respecto al número de huevecillos por gramo de heces fecales, se observó un 62% (18) con 100 huevecillos por gramo de heces, un 34.4% (10) con 200 huevecillos por gramo y sólo un 3.6% (1) con 300 huevecillos por gramo. (Gráfica N° 9).



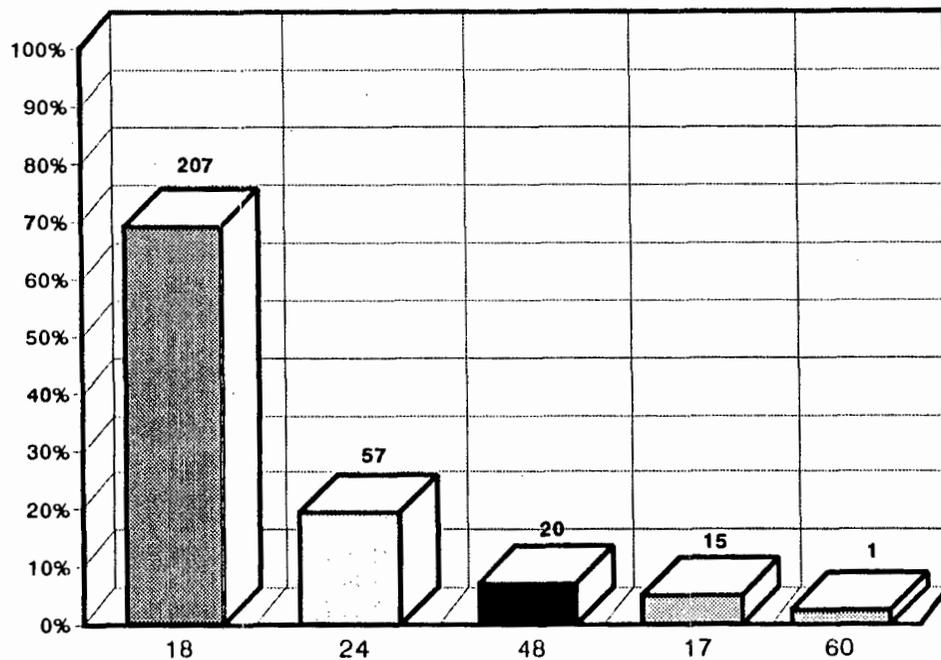
# GRAFICA 1

PORCENTAJE DE ANIMALES MUESTREADOS  
DE ENGORDA Y DE DESECHO

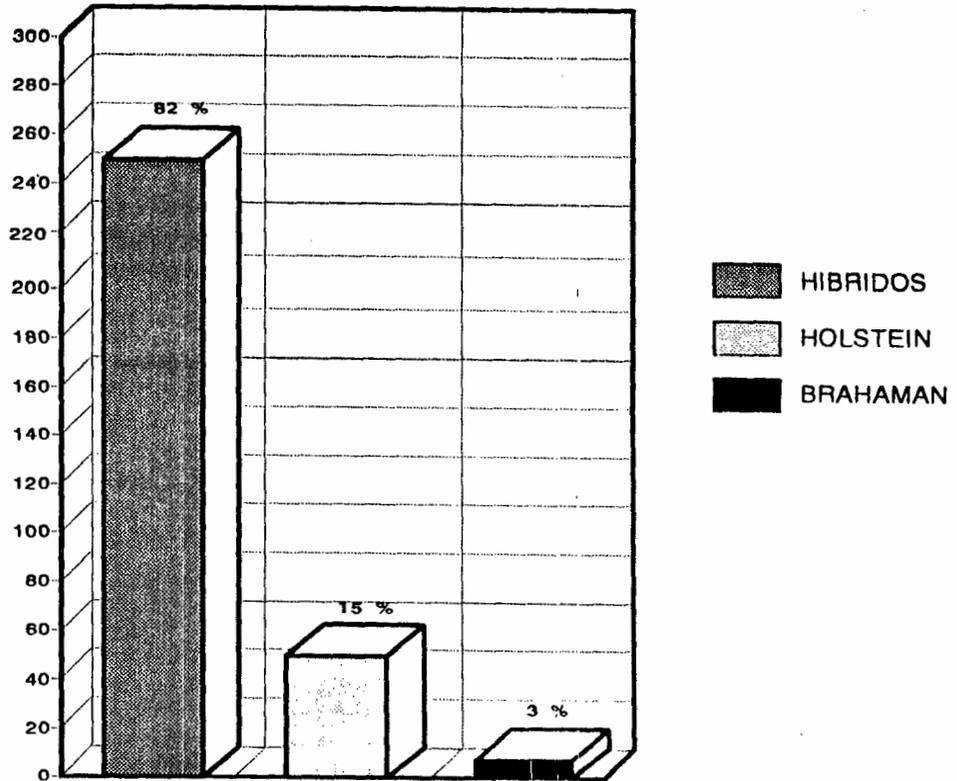


## GRAFICA 2

GRUPO DE EDADES (MESES) DE  
LOS ANIMALES MUESTREADOS

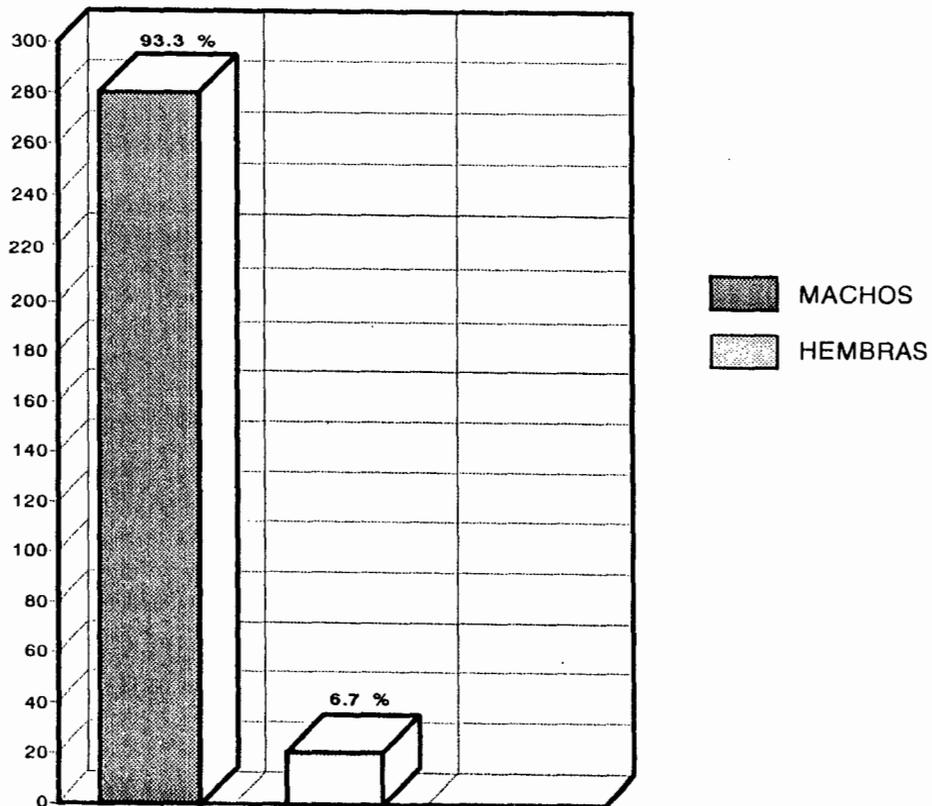


**GRAFICA 3**  
**GRUPO DE RAZAS MUESTREADADAS**



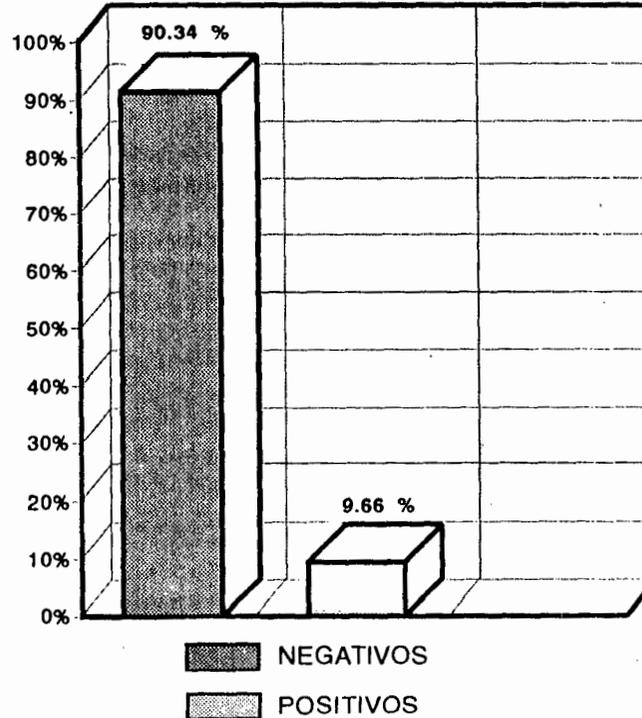
# GRAFICA 4

## SEXO DE LOS ANIMALES MUESTREADOS



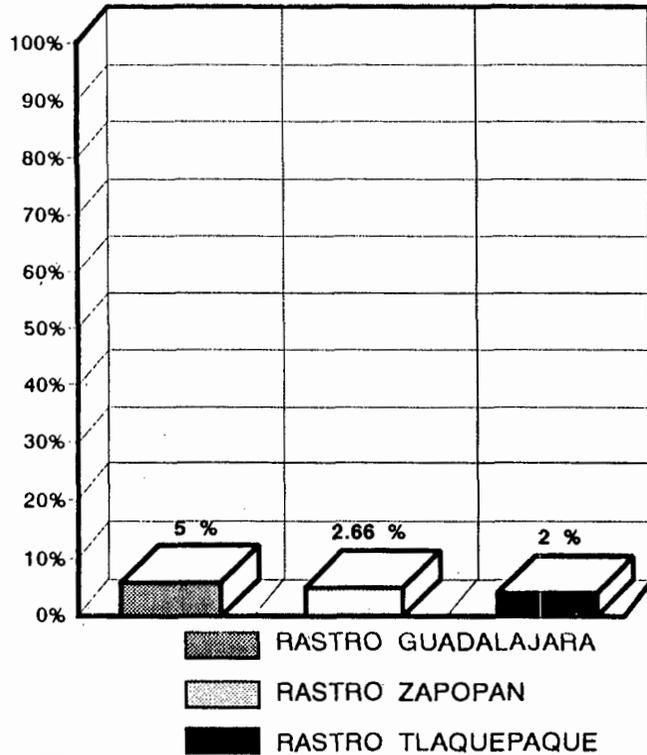
## GRAFICA 5

MUESTRAS TRABAJADAS PARA DIAGNOSTICO  
COPROLOGICO, PORCENTAJES DE MUESTRAS  
POSITIVAS Y NEGATIVAS



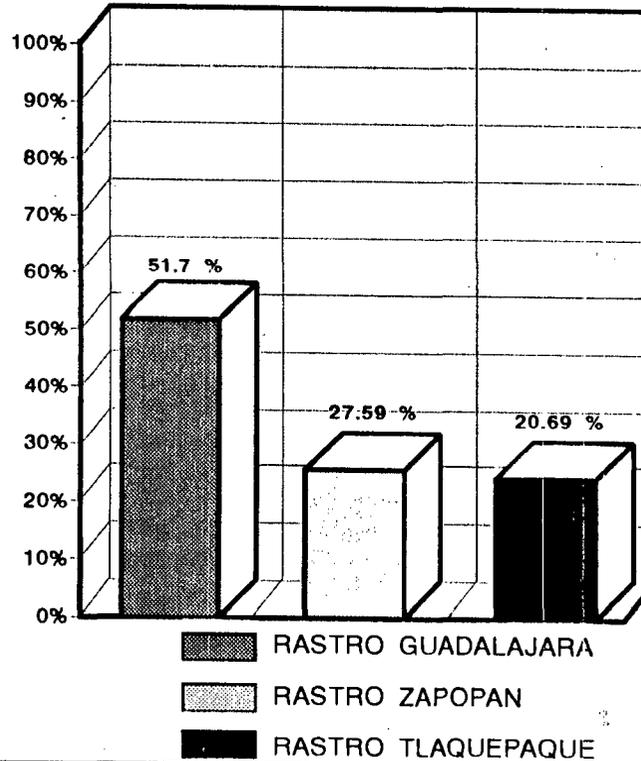
## GRAFICA 6

PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS CORRESPONDIENTES  
A CADA RASTRO MUNICIPAL DE GUADALAJARA,  
TLAQUEPAQUE Y ZAPOPAN



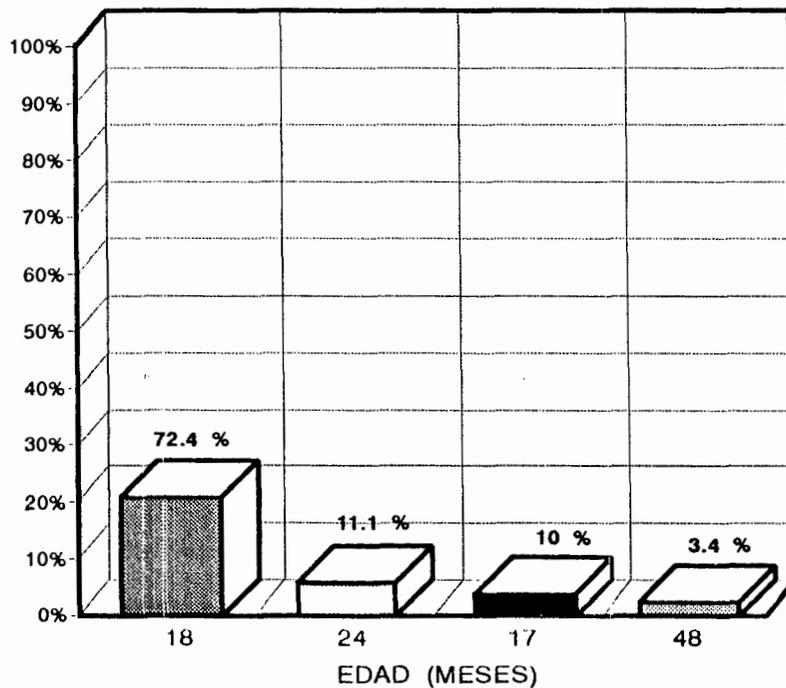
## GRAFICA 7

PORCENTAJE DE COOPERIASIS EN LOS DIFERENTES  
RASTROS MUNICIPALES DE GUADALAJARA,  
TLAQUEPAQUE Y ZAPOPAN



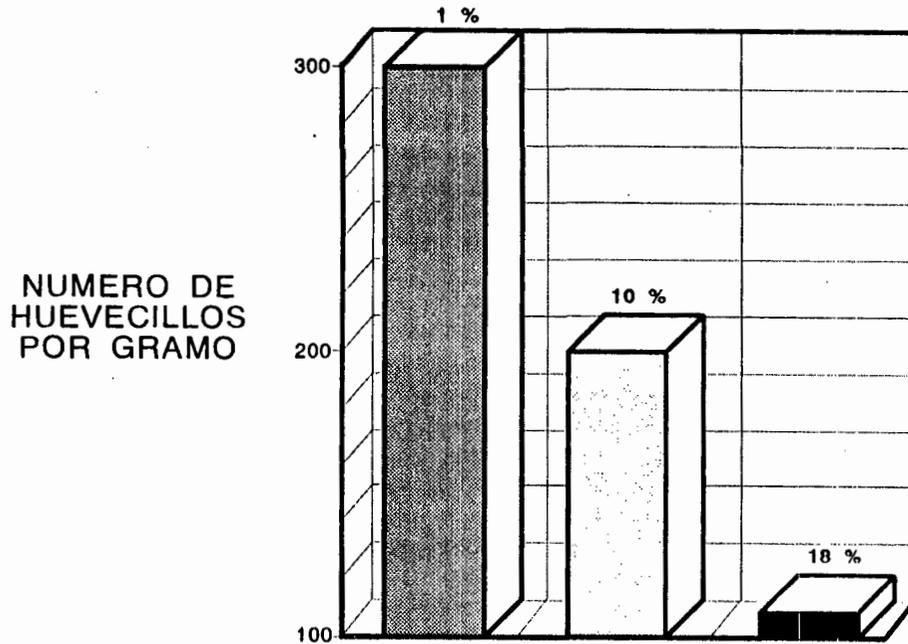
## GRAFICA 8

FRECUENCIA DE COOPERIA s. p. p.  
POR GRUPOS DE EDAD



## GRAFICA 9

NUMERO DE HUEVECILLOS POR GRAMO  
DE HECES FECALES



## DISCUSION

En los resultados de los 300 exámenes coproparasitológicos realizados en el presente trabajo fue notorio observar que sólo un pequeño porcentaje 9.66% se encontraron positivos encontrándose en dichas muestras únicamente huevecillos de Cooperia s.p.p. aunque en cantidades sumamente bajas.

Esto probablemente pueda ser debido a varias causas entre las que se puede mencionar a las siguientes:

La mayor parte de los animales muestreados en los 3 rastros municipales (Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan) son animales de engorda siéndolo uno de los manejos rutinarios en el proceso de engorda de los mismos, la desparasitación para el control de parásitos gastrointestinales.

Sin embargo, debido a las características del sitio de muestreo (Patios de inspección antemortem en los 3 rastros) no fue posible el obtener información relativa al calendario de desparasitación, fecha de última desparasitación así como el desparasitante utilizado, los cuales varían de acuerdo a las condiciones (Climáticas, de manejo, etc.) que prevalecen en las regiones que se reportan como lugar de procedencia de los animales muestreados.

Siendo preciso considerar que el proceso de engorda se finaliza en corrales constituyéndose el tipo de alimentación y de instalaciones en elementos desfavorables para la supervivencia de larvas preparasíticas y la entrada de larvas infestantes a los hospederos, en este caso bovinos.

Por otra parte, es necesario considerar que las condiciones climáticas de temperatura y humedad prevalecientes, de manera general en las zonas de acopio de los rastros durante la época del muestreo (Mayo a Junio) no favorecen la presencia de parásitos gastrointestinales.

El solo observar huevecillos de Cooperia s.p.p. lleva a considerar que este género de parásitos no tiene rigurosos requerimientos binómicos o cuentan con un alto potencial biótico, lo que les permite presentarse en condiciones más adversas que el resto de los parásitos nemátodos gastrointestinales. (4).

No dejando de considerar de que el hecho de encontrar un bajo porcentaje de muestras positivas no implica que los animales no se encuentren parasitados, pues esto podría deberse a una disminución de la fertilidad de los parásitos, o bien, se este iniciando la ovoposición. (4,9).

Así mismo no se puede establecer una similitud con la frecuencia parasitada reportada en bovinos en otras investigaciones (1,2,7,8) ya que aún cuando dichos trabajos hayan sido realizados en el Estado, fueron llevados a cabo en situaciones por completo diferentes a las del presente trabajo:

Sitio de muestreo, período en que se realizó el muestreo, número y edades de los animales muestreados, etc.

En cuanto a la frecuencia parasítica por grupos de edad, no es posible llevar a cabo una comparación entre los diferentes grupos, debido a que el número de animales fue diferente con respecto a los demás.

No perdiendo de vista que los muestreos se realizaron en 3 rastros que difieren en cuanto a zonas de influencia y volumen de animales sacrificados diariamente, lo que se constituyo en un problema más para establecer la prevalencia de parásitos gastrointestinales en el trabajo.

## CONCLUSIONES

- 1.- En la totalidad de las muestras positivas, únicamente se observó la presencia de huevecillos de Cooperia s.p.p. en cantidades sumamente bajas.
  
- 2.- Las condiciones climatológicas, así como el sistema de manejo (desparasitación durante la engorda) son factores favorables para la presentación de las bajas cargas parasitarias observadas.

## RASTRO MUNICIPAL DE GUADALAJARA

EDAD MESES	SEXO	RAZA	PARASITOS O HUEVECILLOS LOCALIZADOS	CANTIDAD/gr.	PROCEDENCIA	PESO Kg. PROMEDIO
18	M	Híbrido	Cooperia	100	Z. de los Altos	500
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	Brahama	"	"	"	"
18	M	Híbrido	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
24	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
24	M	"	"	"	"	"
24	M	"	"	"	"	"
24	M	"	"	"	"	"
18	M	Brahama	"	"	"	"
18	M	Híbrido	"	"	"	500
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
24	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	Brahama	"	"	"	"
18	M	Híbrido	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	500
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	Cooperia	100	"	"
18	M	"	Cooperia	100	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	Cooperia	200	Acatlán de Juárez	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	Cooperia	100	"	"
18	M	"	"	"	"	"
18	M	"	"	"	"	"

ANEXO N° 1

### RASTRO MUNICIPAL DE GUADALAJARA

EDAD MESES	SEXO	RAZA	PARASITOS O HUEVECILLOS LOCALIZADOS	CANTIDAD/gr.	PROCEDENCIA	PESO Kg. PROMEDIO
24	M	Híbrido	Cooperia	200	Acatlán de Juárez	500
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	100	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	100	"	
18	M	"	-	-	"	
24	M	Holstein	-	-	"	
24	M	Híbrido	-	-	"	
24	M	"	-	-	"	
24	M	"	-	-	"	
24	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	100	Zacoalco de Torres	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	200	"	
18	M	Brahaman	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	Híbrido	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	200	Puente Grande	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	200	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	Ixtlahuacán del Rio	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	Holstein	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	

## RASTRO MUNICIPAL DE GUADALAJARA

EDAD MESES	SEXO	RAZA	PARASITOS O HUEVECILLOS LOCALIZADOS	CANTIDAD/gr.	PROCEDENCIA	PESO Kg. PROMEDIO
18	M	Brahman	-	-	Ixtlahuacán del Rio	500
24	M	Híbrido	-	-	.	
24	M	.	Cooperia	100	.	
24	M	.	-	-	.	
24	M	.	-	-	.	
24	M	.	-	-	.	
24	M	.	Cooperia	200	.	
18	M	.	Cooperia	100	.	
18	M	.	-	-	Municipio de Zapopan	
18	M	.	-	-	.	
18	M	.	-	-	.	
18	M	.	-	-	.	
18	M	.	-	-	.	
24	M	.	-	-	.	
24	M	.	-	-	.	
24	M	.	-	-	.	

- MATANZA DIARIA            500 - 600
- MATANZA MENSUAL        10,000 - 12,000
- RENDIMIENTO EN CANAL    56 - 60 %

## RASTRO MUNICIPAL DE TLAQUEPAQUE

EDAD MESES	SEXO	RAZA	PARASITOS O HUEVECILLOS LOCALIZADOS	CANTIDAD/gr.	PROCEDENCIA	PESO Kg. PROMEDIO
18	M	Híbrido	Cooperia	100	M. de Tlaquepaque	500
48	H	Holstein	Cooperia	100	"	
17	M	"	Cooperia	100	"	
17	M	"	"	-	"	
17	M	"	"	-	"	
48	M	Híbrido	"	-	"	
18	M	"	"	-	"	
18	M	"	"	-	"	
24	M	"	"	-	"	
18	M	"	"	-	"	
24	M	"	"	-	"	
48	H	Holstein	"	-	"	
48	H	"	"	-	"	
48	H	"	"	-	"	
24	M	Híbrido	"	-	"	
18	M	"	"	-	"	
48	M	"	"	-	"	
18	H	Holstein	"	-	"	
18	M	Híbrido	"	-	"	
17	M	Holstein	"	-	"	
17	M	"	"	-	Tlajomulco de Zuñiga	
17	M	"	"	-	"	
17	M	"	"	-	"	
17	M	"	"	-	"	
48	H	"	"	-	"	
48	H	"	"	-	"	
18	M	Híbrido	"	-	Mpio. de Tlaquepaque	
18	M	"	"	-	"	
18	M	"	"	-	"	
18	M	"	"	-	"	
18	M	"	"	-	"	
18	M	"	"	-	"	
17	M	Holstein	"	-	"	
18	M	Híbrido	"	-	"	
18	M	"	"	-	"	
24	M	Brahaman	"	-	"	
24	M	Híbrido	"	-	"	
24	M	"	Cooperia	200	"	



### RASTRO MUNICIPAL DE TLAQUEPAQUE

EDAD MESES	SEXO	RAZA	PARASITOS O HUEVECILLOS LOCALIZADOS	CANTIDAD/gr.	PROCEDENCIA	PESO Kg. PROMEDIO
48	H	Holstein	-	-	Mpio. de Tlaquepaque	
24	M	Hibrido	-	-	"	
24	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
48	H	Holstein	-	-	"	
48	H	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	Holstein	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	

- MATANZA DIARIA  
- MATANZA MENSUAL

70 - 80 BOVINOS  
1,200 - 1,300



### RASTRO MUNICIPAL DE ZAPOPAN

EDAD MESES	SEXO	RAZA	PARASITOS O HUEVECILLOS LOCALIZADOS	CANTIDAD/gr.	PROCEDENCIA	PESO Kg. PROMEDIO
24	M	Híbrido	-	-	M. de Zapopan	500
24	H	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	100	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	-	"	
18	H	"	-	-	"	
18	H	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	100	Ixtlahuacán del Río	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	200	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	Holstein	-	-	"	
18	M	Híbrido	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	Cooperia	300	Magdalena, Jal.	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	Holstein	-	-	"	
18	M	Híbrido	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	Holstein	-	-	"	
24	M	Híbrido	-	-	Tecolotlán, Jal.	500
24	M	"	-	-	"	
24	M	"	-	-	"	

### RASTRO MUNICIPAL DE ZAPOPAN

EDAD MESES	SEXO	RAZA	PARASITOS O HUEVECILLOS LOCALIZADOS	CANTIDAD/gr.	PROCEDENCIA	PESO Kg. PROMEDIO
48	H	Holstein	-	-	Tecolotlán, Jal.	500
48	H	"	-	-	"	
18	M	Híbrido	-	-	"	
24	M	"	-	-	"	
24	M	"	-	-	"	
48	H	Holstein	-	-	"	
18	M	Híbrido	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	Mpio. de Zapopan	
18	M	"	-	-	"	
48	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
48	H	Holstein	-	-	"	
18	M	Híbrido	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	
18	M	"	-	-	"	500

- MATANZA DIARIA  
- MATANZA MENSUAL

300 - 400 BOVINOS  
8,000 - 10,000

LOCALIZACION	INTESTINO DELGADO	ABOMASO	DUODENO	COLON
Moniezia expansa	*			
Moniezia benedeni	*			
Toxocara Vitulorum	*			
Thysanosoma actinoides	*			
Chavertia ovina				*
Oesophagostomum radiatum				*
Bunostomum trigenocephalum	* a veces			
Bunostomum phlebotomum	*			
Strongyloides papillosus	*			
Haemonchus contortus		*		
Haemonchus placei		*		
Ostertagia ostertagi		*		
Cooperia Oncophora	*			
Cooperia pectinata	*			
Cooperia punctata	*			
Cooperia spatulata	*			
Cooperia surnabada	*			
Cooperia macmasteri	*			
Trichostrongylus axei		* raro		
Trichostrongylus longispicularis	*	* a veces		
Trichostrongylus colubriformis	*	* a veces		
Trichostrongylus vitrinus		* raro	*	
Nematodirus spathiger	*			
Nematodirus helvetianus	*			
Nematodirus filicollis	*			
Mecistocirrus		*		

Localización de Cestodos y Nemátodos gastrointestinales en bovinos.

ENFERMEDAD PARASITARIA	SIGNOS	LESIONES	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
<p>Teniasis Cestodosis</p>	<p>Mala digestión con anemia de evolución lentamente progresiva en animales jóvenes, pálidez de piel y mucosas, crecimiento retardado, diarrea con presencia de proglótidos, posteriormente hay diarrea alternando con constipación, y a veces llega hasta coproestasis. La caquexia se presenta en animales jóvenes, causando la muerte con presencia de edemas en las partes bajas.</p>	<p>Forma crónica; anemia, caquexia, edemas e infiltración discretas. Forma aguda; en animales jóvenes las lesiones consisten en inflamación del intestino delgado, enteritis de aspecto exudativo o hemorrágico.</p>	<p>Diagnostico clínico y exámen coproparasitológico. Tratamiento; Prazicuantel, Bramhidrato de arecolina, doclorofeno, metilbenceno-diclorofeno, fenbendazol.</p>
<p>Ascariasis Neosascariasis</p>	<p>Los síntomas intestinales se presentan a los 10 días de nacido los becerros, tendiendo a la cronicidad, hay desnutrición, problemas digestivos, manifestandose en cólicos violentos, y diarrea.</p>	<p>Dependiendo del número de larvas en migración es el grado de lesiones. Hay hepatitis hemorrágica, neumonia con zonas hemorrágicas, lesiones granulomatosas, y enteritis catarral.</p>	<p>Diagnostico coproparasitológico, necropsia, clínico. Tratamiento; cambendazol, morantel, ivermectinas.</p>
<p>Trichostrongylosis Verminosis Gastroenterica Hemoncosis Ostertagiasis Cooperiasis Nematodiriasis</p>	<p>Las manifestaciones clínicas dependen de un complejo de relaciones que incluyen edad, y estado nutricional del huésped, tiempo y dosis de confrontación. Retardo en el crecimiento, anemia, heces con olor fétido, mucosas pálidas, hipoproteinemia, edemas generalizados, letargo, mal de botella, estado fisiológico pobre, agalactia, pérdida de peso, emaciación, anorexia y diarreas.</p>	<p>Las lesiones varían según si son producidas por larvas o por adultos. En general hay infestaciones mixtas, lesiones en abomaso, inflamación pequeñas zonas semejantes a tiña, arrugas en la mucosa, aumento de epitelio, hiperemia e infiltración linfocítica, gastritis, congestión del duodeno, placas de Peyer, edema del abomaso y mesenterio, hiperplasia, linfadenitis purulenta, gastritis nodular, edema en la región intermaxilar, necrosis y abultamiento de la superficie epitelial formando membranas difteroides.</p>	<p>Diagnostico; se puede establecer mediante exámen clínico, coproparasitológico. Tratamiento; Benzomidazoles, levamisol, morantel, ivermectinas, oxfendazol, fenotiaccina, rafoxanide, mebendazol.</p>

LOCALIZACION	DUODENO	YEYUNO	ILEON	CIEGO	COLON	HECES
<i>E. alabamensis</i>			*	*	*	
<i>E. auburnensis</i>		*	*			
<i>E. bovis</i>	*	*	*	*	*	
<i>E. brasiliensis</i>			*			
<i>E. bukindnonensis</i>						
<i>E. canadensis</i>						*
<i>E. Cylindrica</i>						*
<i>E. ellipsoidalis</i>	*	*	*			
<i>E. pellita</i>						*
<i>E. subspherica</i>						*
<i>E. wyomingensia</i>						*
<i>E. illinoisensis</i>						*
<i>E. zuernii</i>	*	*	*	*	*	recto
<i>E. bombayansis</i>						*
<i>E. mundaragi</i>						*
<i>E. thianethi</i>						*
<i>E. gokaki</i>						*
<i>E. ovoidalis</i>						*
<i>E. bareillyi</i>						*

**Localización de Coccidiasis en bovinos.**

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alvarez R.: Prevalencia de Parásitos Gastrointestinales en Bovinos en el Municipio de Cabo Corrientes, Jalisco, de Diciembre de 1984 a Marzo de 1985. Tesis Profesional, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara, 1985.
- 2.- Bautista F. J.: Prevalencia de Parásitos Gastrointestinales de Bovinos y Caprinos en el Municipio de Chapala, Jalisco, Durante el período de Marzo a Junio de 1985. Tesis Profesional, Facultad de Medicina y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara, 1985.
- 3.- Coffin L. D.: Laboratorio Clínico de Medicina Veterinaria, Técnicas para realizar exámenes fecales. El manual moderno, Mex. 1990 Pag. 21-25.
- 4.- Dunn M. A.: Helminología Veterinaria, Parásitos Gastrointestinales de los Rumiantes. Edit. El manual moderno Mex. 1986 Pag. 3-9.
- 5.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.: El sector alimentario en México. INEGI. Edición 1990. Pag. 21-33-39.
- 6.- Melhorn H., Düwvel D., Raether. Manual de Parasitología Veterinaria, Parásitos de los Rumiantes. Grass-Iatros. Pag. 157-178.
- 7.- Orozco S. J. A.: Especies de Coccidias y su frecuencia en Becerros Estabulados en el Municipio de Zapopan, Jalisco. Tesis Profesional Facultad de Medicina y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara, 1971.
- 8.- Padilla H. R. A.: Estudio Epizootiológico de las Parasitosis Gastrointestinales en el Ganado Bovino en el Municipio de Chapala, Jalisco, Tesis Profesional Facultad de Medicina y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara, 1985.
- 9.- Quiroz R. H.: Parasitología y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domesticos. Edit. Limusa. Mex. 1990 Pag. 121-130, 293-302, 368-376.
- 10.- Soulsby E. J. L.: Parasitología y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domesticos. Edit. Interamericana, Mex. 1987 Pags. 85-133, 136-316, 513-771.
- 11.- Valle A.: Inventario y Estructura de la Ganadería Bovina Productora de Carne en el Estado de Jalisco. Tesis Profesional Facultad de Medicina y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara, 1991.
- 12.- Zepeda S. C.: Epidemiología Veterinaria, Una Introducción, Centro de Medicina Veterinaria Tropical, Universidad de Edinburgo, Inglaterra, 1993 Pags. 5-13.