

298
177



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**FRECUENCIA DE HELMINTOS GASTROENTERICOS
Y PULMONARES EN BOVINOS DE
APIPILULCO, GUERRERO.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
JOSE LUIS ROMAN MIRANDA

Asesor: M.V.Z. ANTONIO ACEVEDO HERNANDEZ

MEXICO, D. F.

1979

8350



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.

CONTENIDO

I.- RESUMEN	1
II.- INTRODUCCION	3
III.- MATERIAL Y METODOS	12
IV.- RESULTADOS	14
V.- DISCUSION	19
VI.- CONCLUSIONES	21
VII.- BIBLIOGRAFIA.	23

RESUMEN

El presente estudio se realizó en 6 ranchos de Apipilulco, Gro., con 43 bovinos (cruza de criollo con cebu, - Helstein y Suizo). De los que se colectaron heces directamente del recto durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y febrero de 1977-78, para determinar la presencia y porcentaje de parásitos del hígado, tracto gastrointestinal y pulmonar, ya que no existen reportes sobre este tema en el poblado de Apipilulco, Gro.

Las muestras fecales fueron trabajadas en el laboratorio de Parásitología de la F.M.V.Z. mediante las técnicas de flotación, Mc Master, migración larvaria (Baerman), cultivo y sedimentación para observar la presencia y número de huevos así como larvas de diferentes géneros, parásitos gastrointestinales y pulmonares así como Fasciola hepática.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo fueron los siguientes:

Flotación de 2 a 21 huevos como promedio de trichos trongylidos, Mc Master 13 huevos por gramo de heces, Baerman 17 + a Distyocaulus viviparus, sedimentación 3 + a Fas-

ciola hepatica y en cultivo tenemos 18.1% de incidencia de -
parásitos gastrointestinales siendo Haemonchus el promedio -
más alto con 59.9% y el menor Strongyloides con 3.8%.

CONCLUSION:

El porcentaje de parásitos gastrointestinales fue de 18.1%.

El " de Dictyocaulus viviparus fue de 39%

El " de Fasciola hepatica fue de 4.6%

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

La ganadería en México representa una fuente de alimentación muy importante. En 1978 nuestro país contaba con una población total de 30,863.500 animales bovinos, Guerrero contaba en este año con 1,180,493 cabezas de ganado bovino, - siendo un 3.82% del total nacional. (19)

Esta ganadería se ve frecuentemente afectada por parásitos de diferentes tipos, que ocasionan enfermedades que causan disminución en la producción, pérdidas económicas y - algunas veces hasta la muerte.

El panorama que presenta América respecto al análisis económico de los programas de salud animal, ha hecho lle- gar a los economistas de la F.A.O. a la siguiente conclu- - sión: En aquellos países donde la actividad de la medicina - veterinaria era menos o se había establecido recientemente, - las pérdidas variaban de 30-40%; esto representa un total de 12,000.000 de toneladas métricas de carne roja, leche y hue- vo. (1)

De acuerdo con Banegas es alarmante que año tras - año se pierda por concepto de parásitos internos la cantidad

de \$2,916.000 M.N. en la República Mexicana. (1)

Dentro de los parásitos que se presentan en el ganado bovino podemos citar a los Helmintos, que se dividen en - Platelmintos y Nematelmintos.

Los Platelmintos gusanos planos que se dividen en - Trematodos y Cestodos, dentro de los Trematodos tenemos:

1.- Familia Fasciolidae: Fasciola hepática.- Trematodo aplanado dorsoventralmente, forma de hoja de color rojo grisáceo o café parduzco, mide 30 mm de largo y 13 mm de ancho, aparece en los conductos biliares en estado adulto y en el parenquima hepático en sus formas juveniles. Su ciclo de vida es indirecto y se realiza a través de caracoles. (14)

CESTODOS:

2.- Familia Anoplocephalidae: Moniezia expansa y Moniezia benedeni son parásitos segmentados, ambas especies llegan a tener una longitud de 600 cm, el escolex mide solo 0.36 a 0.88 mm. el escolex carece de ganchos, las ventosas también son inermes y no existe rosetelo. Los huevos de forma triangular con aparato piriforme bien desarrollado tienen un

diámetro de 56 a 57 micras, el embrioiforme forma un aparato piriforme con dos proyecciones en forma de gancho. Poseen órganos genitales dobles por lo tanto cada proglotis exhibe a cada lado un atrio genital. El adulto se localiza en el intestino delgado su ciclo de vida es indirecto y se realiza a través de acaros. (21)

NEMATELMINTOS.

Los nematelmintos son gusanos cilindricos entre los cuales tenemos los siguientes:

En el abomaso Haemonchus, Ostertagia y Trichostrongylus.

En el intestino delgado tenemos Trichostrongylus, - Cooperia, Nematodirus y Bunostomun.

En intestino grueso se encuentran Trichuris, Oesophagostomun y Chabertia.

Estos parásitos tienen un ciclo de vida muy similar entre ellos, con una duración que varía de 6 a 10 días en total, requiriendo de 4 a 6 semanas para manifestarse los primeros signos clínicos de la enfermedad.

ANTECEDENTES:

Ross considera que la infección con 100 Fasciolas - en el gando bovino en producción lactea, les afecta en una - baja del 8% de su producción y similar porcentaje fue obser- vado en la ganancia de peso en novillos de engorda durante - 221 días de registro (14).

Taylor 1951 señala que cada Fasciola puede mantener una producción regular de 3000 a 3500 huevos por día en una- vaca u oveja ligeramente infectados (14).

La incidencia en determinados géneros de parásitos- varía en los distintos países, como podemos observar lo men- cionado por algunos autores como Hobbs (1961) observó que - Haemonohus es el más frecuente en los bovinos y que predomi- nan en primavera y verano. En Belgica, Cottler (1961) repor- tó que Nematodirus, Cooperia, Trichostrongylus y Desophagos- tomun son los nematodos más frecuentes de los bovinos. (14)

Pudimos observar que en el estado de Guerrero solo- existe un trabajo por Vega 1969 quien menciona los siguien- tes resultados 44% para Haemonchus contortus, 24% para Deso- phagostomun 10.7% para Chabertia, un 10% para Cooperia y un-

7.5% para Ostertagia en bovinos de Chilpancingo, Gro. (2).

Muñoz 1970 encontró una incidencia de 57% para Haemonchus Spp. 34% para Cooperia Spp y un 10% para Ostertagia en bovinos de Villa del Carbón estado de México, durante la época de verano. (20)

Duchateau practicó 218 muestreos procedentes de trece explotaciones diferentes realizándose examen coproparasitológico por las técnicas de sedimentación y revisando los hígados de éstos bovinos al sacrificio de los estudios realizados obtuvo como resultado una incidencia total del 38%, o sea 73 bovinos positivos, y de las trece explotaciones tan solo encontró una libre de fases larvarias de Fasciola hepatica.(7)

En nuestro país se han venido realizando algunos trabajos que están encaminados a conocer la frecuencia de Helminetos, parásitos en el ganado bovino de diversas localidades, así tenemos que hay trabajos que han analizado la frecuencia de nemátodos. En 1976 se realizó un trabajo de tesis titulado estudio bibliográfico de la Parásitología en bovinos de México por Fuentes Garcia y en el se menciona que hasta esa fecha se habían realizado 50 trabajos de tesis so

bre Nematelmintos y 47 sobre Platelmintos, (II). Debido a que solo existe un trabajo de Vega en el Estado de Guerrero nos propusimos desarrollar el presente estudio, fijandonos como objetivos los siguientes:

- 1.- Determinar los géneros y/o especies de Helmin--
tos en algunos bovinos de esta región de Apipi-
lulco, Gro.
- 2.- Conocer la frecuencia de los diversos géneros -
de parásitos durante los meses de octubre, no-
viembre, diciembre y febrero de 1977-78.

DATOS GENERALES DE LA ZONA

El pueblo de Apipilulco, Gro. tiene una extensión territorial que equivale al 1.1% de la extensión total del Estado de Guerrero, cuenta con terrenos planos, también lomas y barrancas tiene clima tropical y está a 639 metros sobre el nivel del mar, situado en la parte norte del estado de Guerrero.

En esta área encontramos 2 épocas muy marcadas durante el año.

A.- Epoca de lluvias que comprende del mes de junio al mes de octubre.

B.- Epoca de secas que comprende del mes de noviembre al mes de mayo.

Los terrenos corresponden al tipo migajones arcillosos en la mayoría, aunque también hay una pequeña parte correspondiente a migajones limosos.

Durante la época de secas la temperatura de la región aumenta intensamente, causando una notable baja de la producción, causada por la radicación solar y la fertilidad-

de pastos o de animales, la alimentación es escasa, los animales se nutren de rastrojo y de pastos criollos secos alterándose con alimentos ensilados como sorgo forrajero, milpa de maíz además se utilizan subproductos de origen vegetal como son pasta de coco, pasta de ajonjolí, algunos alimentos balanceados procedentes de la región o del exterior, se destinan en este tiempo buena parte de las tierras laborables al cultivo de melón.

Al iniciarse la época de lluvias reverdecen los pastos así como la flora en general, en esta época aumenta la producción de leche, el ganado abreva en depósitos o tanques de agua instalados en los corrales pero también lo hace en pequeños arroyos pluviales, en ríos y charcos. La explotación del ganado bovino en esta zona es de tipo extensiva ubicada en los terrenos planos, abarcando parte de la tierra, predominando el gando criollo, cruzado de cebú, también se explota el gando Suizo y Holstein encontrándose también en explotación extensiva.

El porcentaje correspondiente a diferentes razas es la siguiente:

Bovino criollo.....	64%
Bovino cruzado de cebú...	30%
Suizo.....	5%
Holstein.....	1%
TOTAL.....	100%

Observe que en el cuadro anterior el mayor porcentaje corresponde a ganado originario de la región, en cambio - el Suizo y Holstein provienen de otros estados.

MATERIAL Y METODOS

Para la realización de este trabajo se utilizaron - muestras fecales de bovinos, del valle de Apipilulco, Gro. - procedentes de seis lotes diferentes de animales, integrados por vacas en producción, becerros lactantes y toros reproductores.

De estos 6 lotes estuvieron formados por siete animales a excepción del lote 5 que comprende ocho, la ubicación de los lotes es la siguiente:

Lote 1 localizado al Sureste de la región, lote 2 - localizado al Sureste de la región, lote 3 localizado al Este de la región, lote 4 localizado al Sureste de la región, - lote 5 localizado al Suroeste de la región y lote 6 localizado al Este de la región.

Recolección de la muestra: Se efectuaron cuatro - muestreos mensuales que comprendieron los meses de octubre - (finalización de lluvias), noviembre, diciembre y febrero - del año 1977-78.

Las muestras se obtuvieron directamente del recto para evitar contaminación, aproximadamente 50 g de cada animal. Cada muestra se colocó en bolsas de plástico dentro de termos refrigerantes y se trasladaron al laboratorio para su estudio.

Las técnicas coproparasitoscópicas que se emplearon para la realización de este trabajo fueron las siguientes.

- 1.- Técnica de flotación para identificación de huevos.
- 2.- Técnica de Mc Master que es un examen cuantitativo.
- 3.- Técnica de migración larvaria (Baermann) para observar presencia de larvas pulmonares.
- 4.- Técnica de sedimentación para obtención de larvas de nemátodos gastrointestinales y su identificación por género según la clasificación de Soulsby.

R E S U L T A D O S .

Los resultados obtenidos de los exámenes coproparasitoscópicos de 43 bovinos procedentes de 6 ranchos diferentes de la población de Apipilulco, Gro. durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y febrero de 1977-78 fueron los siguientes.

Utilizando la técnica de flotación todos los bovinos de los ranchos fueron positivos a huevos de *Trichostrongylidos* de 2 a 21 como promedio. Ver cuadro # 1.

Mediante la técnica de Mc Master se observó una variación de 50 a 300 huevecillos por gramo de heces. Ver cuadro # 1.

En Baermann se obtuvieron 17 positivos a *Dictyocaulus viviparus* con un promedio de 39% y en sedimentación 2 positivos correspondiendo un promedio de *Fasciola hepatica* de 4.6%.

El resultado del coprocultivo fue el siguiente: porcentaje de larvas: *Haemonchus spp* 59.0%, *Ostertagia* 14.4%

Trichostrongylus 15.2%, Cooperia 29.6%, Nematodirus 10%, -
Oesophagostomun 7.1%, Strongyloides 3.8% y Chabertia 5.2%, -
Ver cuadro # 1.

LOTE # 5		MC		SEDIMENTA CION.	H %	O %	T %	C %	N %	O %	S %	CH %
MES	FLOTACION	MASTER	BAERMANN									
Oct.	7.1 T	100 g	- Dv	- Fh	100	-	-	-	-	-	-	-
Nov.	16.0 "	175 "	+ "	- "	53.3	-	13.3	26.6	5.6	-	-	-
Dic.	15 "	225 "	+ "	- "	40	20	-	40	-	-	-	-
Feb.	12.2 "	56.6 "	+ "	- "	53.8	15.3	7.6	23	-	-	-	-
LOTE # 6												
Oct.	6.5 "	100 "	- "	- "	-	-	-	-	-	-	-	-
Nov.	10.8 "	50 "	+ "	- "	60	-	20	-	20	-	-	-
Dic.	21.1 "	110 "	+ "	- "	-	-	-	-	-	-	-	-
Feb.	16.1	162.5	4+ "	- "	-	-	-	-	-	-	-	-

D.V. = Dictyocaulus viviparus

F.h. = Fasciola hepatica

T = Trichostrongylidos

H = Haemonchus

O = Ostertagia

T = Trichostrongylus

C = Cooperia

N = Nematodirus

O = Oesophagostomum

S = Strongyloides

CH = Chabertia

CUADRO # 1

RESULTADO GLOBAL POR MES

TECNICAS:	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	FEBRERO
FLOTACION	7.1 T	13.1 T	15 T	12.2 T
MG MASTER	100 g	175 g	225 g	66.6 g
BAERMANN	1 + Dv	2+ Dv	4+ Dv	10+ Dv
SEDIMENTACION	- Fh	2+ Fh	- Fh	1+ Fh

PORCENTAJE DE LARVAS DE LOS GENEROS ENCONTRADOS

LARVAS	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	FEBRERO
HAEMONCHUS	100%	53.3%	40 %	53.2%
OSTERTAGIA	-	-	20 %	15.3%
TRICHOSTRONGYLUS	-	13.3%	-	7.6%
COOPERIA	-	26.6%	40%	23 %
NEMATODIRUS	-	6.6%	-	-
OESOPHAGOSTOMUM	-	-	-	-
STRONGYLOIDES	-	-	-	-
CHABERTIA	-	-	-	-

CUADRO # 2

D I S C U S I O N

FLOTACION.- En el cuadro # 1 se obtuvo un promedio de huevos de 2 a 21 lo que consideramos bajo, posiblemente - por la disminución de la lluvia que ocasiona menos humedad - en estos meses, lo mismo sucedio con la técnica.

MC. MASTER.- De 50-300 huevecillos por gramo de heces considerandolo también bajo por la época del año en que se trabajaron las muestras. Ver cuadro # 1.

BAERMANN.- Se encontraron animales positivos a Dic-tycaulus viviparus aun cuando el clima no es apropiado para el desarrollo de este parásito.

SEDIMENTACION.- La presencia de huevecillos de Fasciola hepatica igualmente fue baja por la razón antes mencionada.

CULTIVO.- El parásito con más alta frecuencia resulto ser Haemonchus con un promedio de 59.9%, siendo un 15% - más de frecuencia que los resultados obtenidos por Vega 1969 en bovinos de Chilpancingo, Gro., también Cooperia, Trichos-

trongylus y Ostertagia se encuentran con más incidencia no --
siendo así en Desophagestomun y Chabertia.

CONCLUSION.- Quedó demostrado que Haemonchus es el
nemátodo más frecuente en la región.

CONCLUSIONES.

I.- En los estudios correspondientes a bovinos de Apipilulco, Gro., se observaron los siguientes géneros de Helmintos Gastroentéricos y pulmonares durante los meses de octubre a febrero siendo los siguientes:

Platelmintos:

Fasciola hepatica 4.6%

Nemátodos Gastrointestinales:

Haemonchus 59.9%

Cooperia 29.6%

Trichostrongylus 15.2%

Ostertagia 14.4%

Nematodirus 10.0%

Oesophagestomun 7.1%

Chabertia 5.2%

Strongyloides 3.8%

Nemátodos pulmonares

Dictyocaulus viviparus 39%

II.- Al terminar los estudios correspondientes se observó que el parásito más frecuente y que presento el máximo porcentaje fue Haemonchus.

III.- Es necesario que los ganaderos introduzcan medidas profilácticas como asear los tanques de abrevar y evitar que el ganado tome agua de los charcos.

IV.- Se recomienda, desparasitar contra los nemátodos cada 6 meses.

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

1.- Banegas, U. Manuel.

Importancia económica de Nemátodos Gastroentéricos
Asociación Mexicana de Parasitología Vet. y la Direc- -
ción General de Sanidad Animal.
México, D. F. 1972.

2.- Boletín del Servicio Meteriológico Nacional año 1977-78

Tacubaya, D. F.

Meses de octubre, noviembre, diciembre y febrero.

México D. F.

3.- Borchert Alfred año 1964

Parasitología Veterinaria

Editorial Acribia

Traducción de la tercera edición Alemana Zaragoza (Espa
ña)

4.- Clasificación de larvas Gastrointestinales de bovinos -

Dr. Lemmler

Alemania 1968.

5.- Comunidad Británica de naciones para la investigación -
científica e industrial.

Aspecto económico de parásitos Gastrointestinales.

Gordon 1966.

6.- Coffin David L. Vm. D.

Laboratorio Clínico en Medicina Veterinaria

Edit. la Prensa Médica Mexicana

México, D. F. 1959.

7.- Duchateu Barragan Arturo

Contribución al conocimiento de la incidencia de Fascio-
la hepatica en ganado bovino, en el municipio de Martí-
nez de la torre Ver.

Tesis profesional FMVZ UNAM

México, D. F. 1974

8.- Dunn, Angus M.

Veterinary Helminthology

London, W. Heine

Mennz 1969

9.- Charles Franklin Crig año 1969

Parasitología clínica

Edit. Hispano Americana
Traducción al Español de la cuarta edición en Ingles.

10.- Enrique Arcaraz Sergio

Evaluación de la prueba intradérmica y examen coproparasitoscópico en el diagnóstico de la Fasciolosis en Bovinos.

Tesis profesional, F.M.V.Z. UNAM

México, D. F. 1971

11.- Fuentes García

Estudio bibliográfico de la Parasitología en Bov. de México.

Tesis profesional F.M.V.Z. UNAM

México, D. F. 1976.

12.- H. D. Morning. B. A. Dr. Phil., B.V. S.

Veterinary Helminthology and Entomology

Second edition

The William Company Baltimore

Baltimore 1941.

13.- Hutira Franz

Patología y terapéuticas especiales de los animales domésticos 1968 Tercera Edición.

14.- Lapage Geoffrey

Veterinary Parasitology

Edit. Oliver and Boyd

London 1965.

15.- Martínez Pérez Refugio

Tesis profesional F.M.V.Z. UNAM

Incidencia de Fasciola hepatica en el municipio de Tierra Blanca, Ver.

México, D. F. 1972.

16.- Noble, Elmer Glenna

Parasitología Biología de los parásitos animales

Segunda Edición en Español 1969.

17.- Quiroz, R. Hector.

Estudio cronográfico de la evolución de huevecillos de-

Haemonchus contortus (Rudolphi 1803)

Tesis profesional F.M.V.Z. UNAM

México, D. F. 1962.

18.- Soulsby E. J. L.

Textbook of Veterinary Clinical Parasitology

Philadelphia, F. A. Davis Co. 1965.

19.- Subsecretaría de Ganadería

Asesoría Técnica

México, D. F. 1978.

20.- Tesis Profesional UNAM

Javier Muñoz Arizpe

Incidencia y Epizootiología e importancia de los nemátodos gastrointestinales de los bovinos en Villa del Carbón, Edo. de México, México, D. F. 1970.

21.- Tesis profesional UNAM

Peña Sierra Irene

Estudio sobre la incidencia, importancia y Epizootiología de los Helminthos en bovinos de Atlapulco, Edo. de México. México, D. F. 1970

22.- Tesis profesional UNAM F.M.V.Z.

Norberto Vega Alarcón

Exploración sobre la incidencia, importancia y epizootiología de nemátodos en bovinos de Chilpancingo, Gro. México, D. F. 1969.

23.- Wtlock John Hendrick

Diagnósis of Veterinary parasitismo Philadelphia

Lea y Febiger 1960.