

203 139



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Determinación de Frecuencia y Abundancia de Larvas Tisulares de Nematodos Gastroentericos en Ovinos de México.

T E S I S

Que para obtener el título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a:

José Carlos Nuncio Ochoa

**Asesores: M.V.Z. HECTOR QUIROZ ROMERO
M.V.Z. ISACC SOFFER CHICUREL**

MEXICO, D. F.

1979.

8312



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.

C O N T E N I D O

- I.- RESUMEN
- II.- INTRODUCCION
- III.- MATERIAL Y METODOS
- IV.- RESULTADOS
- V.- DISCUSION
- VI.- CONCLUSION
- VII.- BIBLIOGRAFIA

RESUMEN

Este estudio se efectuó en el Departamento de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M.

Se colectaron tractos digestivos de ovinos procedentes de rastros Periféricos al D.F., con el objeto de determinar la frecuencia, abundancia promedio y prevalencia de los géneros de larvas tisulares del tracto digestivo de ovinos, en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre de 1978.

Se utilizaron cincuenta tractos digestivos de ovinos, los cuales fueron sometidos a proceso de digestión artificial.

Se identificaron las larvas tisulares por su género. Los resultados señalan una frecuencia de larvas tisulares en abomaso de: 48 % positivos con Haemonchus spp., 22 % positivos con Ostertagia spp. 16 % positivos con Trichostrongylus spp.; la abundancia promedio de larvas tisulares en abomaso es de: 46.31 % con Haemonchus spp.

42.4 % con Ostertagia spp. y 24. % con Trichostrongylus spp.; la prevalencia de larvas tisulares en abomaso fué: 76 % con Haemonchus spp., 50 % con Ostertagia spp. y 44 % con Trichostrongylus spp.

En intestino delgado la frecuencia de larvas tisulares fué: 20 % positivos con Nematodirus spp., 18 % positivos con Cooperia spp.

12% positivos con Bunostomum spp. y 6 % positivos con Strongyloides spp.; la abundancia promedio de larvas tisulares en el intestino delgado fué: 35.5 % con Bunostomum spp., 35 % con Strongyloides spp. 33.3 % con Nematodirus spp. y 30 % con Cooperia spp.

La prevalencia de larvas tisulares en intestino delgado fué; 36 % con Nematodirus spp., 34 % con Cooperia spp., 16 % con Eunostomum spp. y 12 % con Strongyloides spp.

La frecuencia de larvas tisulares en el intestino grueso fué; 24 % positivos con Gesophagostomum spp., 10 % positivos con Trichuris spp. y 10 % positivos con Chabertia spp.; la abundancia promedio de larvas tisulares en intestino grueso fué; 38 % con Chabertia spp. 32.8 % con Trichuris spp. y 31.6 con Gesophagostomum spp.; la prevalencia de larvas tisulares en intestino grueso fué; 24 % con Gesophagostomum spp., 14 % con Trichuris spp. y 10 % con Chabertia spp.

INTRODUCCION

Las verminosis gastroentéricas han sido reconocidas como un problema importante en los ovinos de México, pero su severidad y especies predominantes, varían de acuerdo a la humedad, temperatura del ambiente y estado nutricional de los animales (5)

Son de importancia las parasitosis gastroentéricas, según lo publicado en varios estudios realizados en ovinos en diferentes estados de la República Mexicana.

Aguilar (2), utilizando las técnicas coproparasitoscópicas de flotación y sedimentación, reporta que en ovinos sacrificados en Toluca Estado de México se encontraron los siguientes géneros de nemátodos gastroentéricos: Trichostrongylus spp., Strongyloides spp., Trichuris spp., Nematodirus spp., Monoxia spp. Ascaris spp. y Fasciola hepatica.

Acosta (1), demuestra que trabajando con heces fecales y técnicas de flotación y coprocultivos se encontraron los siguientes géneros de larvas de nemátodos gastrointestinales en ovinos de Villa del Carbón Estado de México: Haemonchus spp., Cooperia spp., Ostertagia spp., Oesophagostomum spp., Bunostomum spp. y Trichostrongylus spp.

Andrade (3), menciona que el porcentaje más elevado de huevos y larvas de nemátodos gastroentéricos en ovinos de Parres D.F. fueron los siguientes: Haemonchus spp., también reporta Cooperia spp., Ostertagia spp., Oesophagostomum spp., Bunostomum spp. y Trichostrongylus spp.

Estrada (7), menciona que el porcentaje más elevado de larvas de nemátodos gastroentéricos en ovinos de Saltepec Estado de México-- utilizando la técnica de coprocultivo fué: Haemonchus contortus.

Canacho (6), señala una mayor incidencia de huevos y larvas de nemátodos gastroentéricos en ovinos de Ajusco Tlalpan D.F. utilizando las técnicas coproparasitoscópicas de flotación y coprocultivos, el género de mayor incidencia fué: Haemonchus spp.

Ibarra (9), reporta que los nemátodos gastroentéricos más frecuentes en ovinos de Xalatlaco Estado de México, en estado adulto fueron los siguientes: Trichostrongylus axei, Haemonchus contortus, Nematocirus spatiger, Chabertia ovina; utilizó técnicas coproparasitoscópicas para la identificación de los nemátodos adultos y para buscar larvas tisulares de nemátodos gastroentéricos utilizó la técnica de la digestión artificial; no reporta fases larvarias en la digestión artificial.

Ortiz (11), observó la incidencia de parásitos gastrointestinales y la identificación de larvas de nemátodos gastroentéricos en ganado caprino por medio de exámenes cualitativos y cuantitativos -- reportando los siguientes resultados: Haemonchus spp., Oesophanostomum spp., Trichostrongylus spp., Cooperia spp., Strongyloides spp., Trichuris spp. y Dunio toman spp.

Arteaga (4), reporta que el género de nemátodos gastroentéricos de mayor frecuencia en ovinos del Municipio de Tulancingo Hidalgo utilizando las técnicas de flotación y coprocultivos, de mayor frecuencia fué: Haemonchus spp., Ostertagia spp., Chabertia spp., -- Trichostrongylus spp., Strongyloides spp., Cooperia spp., Oesophagostomum spp y Bunostomum spp.

Los nemátodos gastroentéricos tienen afinidad por determinados sitios del tracto digestivo y parasitando principalmente al abomaso encontramos los géneros siguientes; Haemonchus spp., Trichostrongylus spp. y Ostertagia spp. En intestino delgado los géneros: Strongyloides spp., Loa loa spp., Hamatodirus spp. y Strongylus spp. En intestino grueso los géneros; Tricurus spp., Chabertia spp. y Oesophagostomum spp., (12-13).

Los vermes citados tienen las mismas afinidades fisiológicas, por lo cual producen cuadros clínicos similares, acentuando las desnutriciones, diarreas y anemias, (12).

Se ha observado que las parasitosis gastroentéricas atacan preferentemente a los animales jóvenes, ya que los adultos presentan cierta inmunidad a éstos tipos de nemátodos, (12).

Es de importancia éste estudio ya que permitirá conocer la frecuencia, abundancia promedio y la prevalencia de larvas de nemátodos gastroentéricos en su fase tisular, misma que permitirá comprender en forma preliminar el daño cualitativo por larvas y tener conocimiento de qué parásitos son los más frecuentes y abundantes en nuestro medio.

Hay pocos reportes de trabajos relacionados con larvas tisulares de nemátodos gastroentéricos en México; se piensa que hay parásitos que ponen abundantes huevos, por lo tanto en pastos hay muchas larvas, aunque haya pocos parásitos adultos en el huésped o al contrario. En cambio trabajando con larvas tisulares, se contribuye a una idea de la frecuencia y abundancia de parásitos dentro del huésped.

La hipótesis a demostrar es, debido a las condiciones del medio ambiente, es probable encontrar larvas de nemátodos gastroentéricos en los tejidos gástricos y entéricos en diferentes cantidades en los ovinos de México.

Los objetivos de éste estudio son determinar la abundancia promedio la frecuencia y prevalencia de géneros de larvas de nemátodos tisulares en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre; habiéndose realizado éste estudio en el año de 1978.

III

MATERIAL Y METODOS

Se colectaron 50 tractos digestivos de ovinos procedentes de
astros periféricos al D.F. como son: Xochimilco, Netzahualcoyotl,
Texcoco y Tlahuac.

Se trasladaron al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de
Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M.

Se procedió a hacer la digestión artificial de las vísceras, según
la técnica de Ueno (14), consistente en cortar un pedazo de abo-
maso, intestino delgado o intestino grueso y limpiar los tejidos -
adyacentes, se pesan 100 gr. de la muestra y se colocaron en un --
aparato de Baerman; se procedió a preparar la solución digestora
con la siguiente formula.

- 1.- Pepsina 10 gr.
- 2.- Acido clorhídrico 30 ml.
- 3.- Agua destilada 1 lt.

Esta solución digestora se preparó en el momento de ser usada.

La solución digestora se coloca en el aparato de Baerman el cual
se incubaba a 37⁰C durante 12 ó 24 horas; se filtra a través de una
coladera con el fin de eliminar las partículas gruesas del órgano
dejando pasar solo el líquido conteniendo las larvas tisulares, se
procede a tomar las muestras y se observan al microscópio estereo-
cópico; se aíslan las larvas tisulares y se tiñen con lugól; se -
procede a la identificación morfológica en el microscópio conven-
cional. Para la identificación del género de las larvas tisulares
de nemátodos gastroentéricos se utilizaron las claves de Ueno (14)
y las del Laboratorio de Meybridge (15).

RESULTADOS Y DISCUSION

En estudios anteriores solo se ha trabajado con larvas obtenidas de los huevos de las heces fecales y no con larvas tisulares que se obtuvieron a traves de la digestión artificial de las vísceras de los ovinos muestreados.

El cuadro número 1, señala que de los 50 tractos digestivos de ovinos muestreados, el abomaso obtuvo un mayor porcentaje de: Haemonchus spp., siguiendo Ostertagia spp. y Trichostrongylus spp.

CUADRO No. 1

GENEROS IDENTIFICADOS, FRECUENCIA, ABUNDANCIA PROMEDIO Y PREVALENCIA DE LARVAS TISULARES EN ABOMASO.			
ABOMASO	FRECUENCIA	ABUNDANCIA \bar{x}	PREVALENCIA
<u>Haemonchus</u> spp.	* 24/ 50**	46.31	76 %
<u>Ostertagia</u> spp.	11/ 50	42.4	50 %
<u>Trichostrongylus</u> spp.	8/ 50	24.5	44 %

* No. de tractos positivos.

** No. de tractos muestreados.

Los resultados expresados en el cuadro No. 1 señala a el género Haemonchus spp. como el de mayor frecuencia, abundancia promedio y prevalencia sobre los demás géneros, coincidiendo con los trabajos

de: Estrada (7), Camacho (6), Arteaga (4) y Ortiz (11). Este trabajo no coincidió con el de Ibarra (9), el cual reporta un mayor porcentaje de larvas del género: Trichostrongylus spp. Las variaciones mostradas por los géneros: Haemonchus spp., Ostertagia spp., y Trichostrongylus spp., están en relación con los -- reportes de Levine (5), quién observo que una precipitación -- pluvial con una temperatura de 6 a 20⁰C favorecen el desarrollo para Ostertagia spp y Trichostrongylus spp.

En el cuadro No. 2 se expresan los porcentajes de frecuencia, abundancia promedio y prevalencia de las larvas tisulares en intestino delgado. De las 50 porciones intestinales se señala una mayor frecuencia y prevalencia de Kenatodirus spp.

CUADRO No. 2

GENEROS IDENTIFICADOS, FRECUENCIA, ABUNDANCIA PROMEDIO Y PREVALENCIA DE LARVAS TISULARES EN INTESTINO DELGADO.			
INT. DELGADO	FRECUENCIA	ABUNDANCIA \bar{x}	PREVALENCIA
<u>Cooperia</u> spp.	*9/ 50 **	30.0	34 %
<u>Kenatodirus</u> spp.	10/ 50	33.3	36 %
<u>Strongyloides</u> spp.	3/ 50	35.0	12 %
<u>Bunostomum</u> spp.	6/ 50	35.5	18 %

* No. de tractos positivos.

** No. de tractos muestreados.

Los resultados obtenidos en el cuadro No. 2, señala que el género de larvas tisulares con mayor frecuencia y prevalencia fué: Nematodirus spp., pero no así su abundancia promedio que fué menor a la de Bunostomum spp.

Acosta (1) y Andrade (3), obtuvieron mayor porcentaje de larvas del género Cooperia spp. Ortiz (11), señala una mayor incidencia de Strongyloides spp.

En éste estudio Cooperia spp. muestra una baja prevalencia pero alta en abundancia promedio, que va de acuerdo con Borchert (5) quién indica que el punto máximo de su presencia es entre el final de verano hasta noviembre.

En el cuadro No. 3, se expresan los porcentajes de frecuencia abundancia promedio y prevalencia de larvas tisulares en intestino grueso. De las 50 porciones intestinales se indica una mayor frecuencia y prevalencia del género ; Gesophagostomum spp. y una mayor abundancia promedio para Chabertia spp.

CUADRO No. 3

GENEROS IDENTIFICADOS, FRECUENCIA, ABUNDANCIA PROMEDIO Y PREVALENCIA DE LARVAS TISULARES EN INTESTINO GRUESO.			
INT. GRUESO	FRECUENCIA	ABUNDANCIA \bar{x}	PREVALENCIA
<u>Gesophagostomum</u> spp.	*12/ 50**	31.6	24 %
<u>Chabertia</u> spp.	4/ 50	38.0	10 %
<u>Trichuris</u> spp.	5/ 50	32.8	14 %

* No. de tractos positivos.

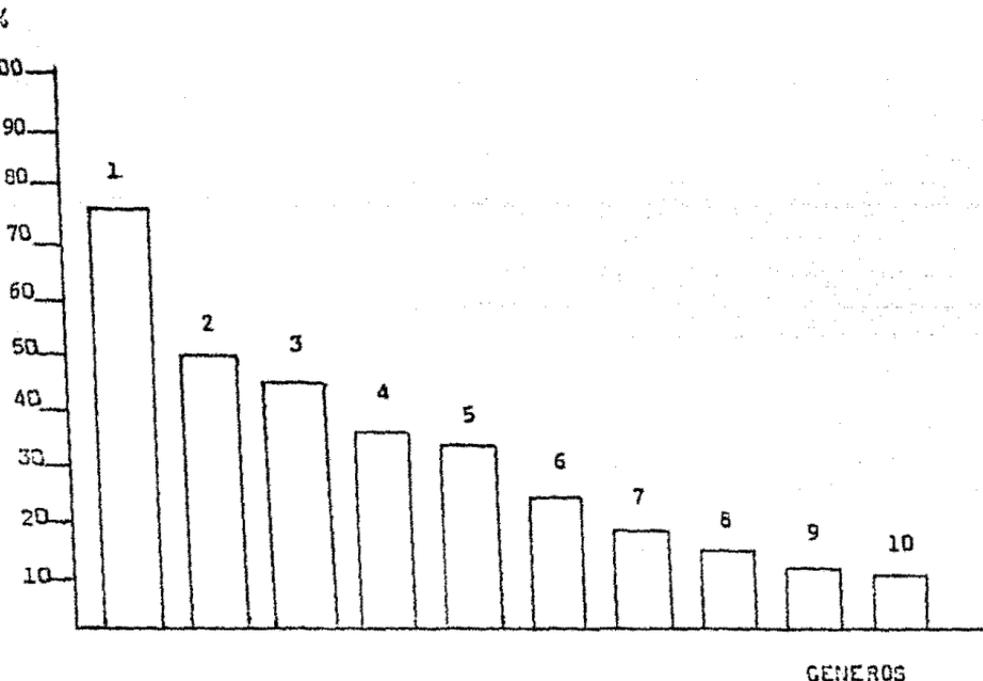
** No. de tractos muestreados.

Como se señala en el cuadro No. 3, el resultado obtenido con mayor frecuencia y prevalencia en intestino grueso fueron para el género: Oesophacostomun spp., una mayor abundancia promedio del género Chabertia spp., coincidiendo con los trabajos realizados por Andrade (3), Acosta (1) y Ortiz (11).

Soulsby y Morgan (13), señalan que dentro de los géneros Oesophacostomun spp. y Chabertia spp., existe poca variación estacional y que una temperatura menor a los 26°C se propicia para su desarrollo.

La gráfica No. 1, nos muestra la tasa de prevalencia de los diferentes géneros de larvas tisulares que se encontraron en los 50 tractos digestivos muestreados.

TASA DE PREVALENCIA DE LARVAS TISULARES
DE LOS 50 TRACTOS DIGESTIVOS MUESTREADOS.



1.- Haemonchus spp.

6.- Desophagostomum spp.

2.- Ostertagia spp.

7.- Bunostomum spp.

3.- Trichostrongylus spp.

8.- Trichuris spp.

4.- Haematodirus spp.

9.- Strongyloides spp.

5.- Cooperia spp.

10.- Chabertia spp.

Número de larvas por tracto digestivo positivo.

En el cuadro No. 4 se indica la moda, varianza, desviación estándar y la mediana de las larvas tisulares por abomaso positivo. Los cuadros No. 5 y 6, señalan los mismos datos para larvas obtenidas en el intestino delgado e intestino grueso respectivamente.

CUADRO No. 4

LARVAS TISULARES IDENTIFICADAS, MODA, VARIANZA, DESVIACION ESTANDAR Y MEDIANA DE LARVAS POR ABOMASO.				
ABOMASO	MODA	VARIANZA	DESVIACION ESTANDAR	MEDIANA
<u>Haemonchus</u> spp.	0	1103	33.2	20
<u>Costertacia</u> spp.	0	714.5	26.7	0
<u>Trichostron -</u> <u>quylus</u> spp.	0	211.36	14.53	0

CUADRO No. 5

LARVAS TISULARES IDENTIFICADAS, MODA, VARIANZA, DESVIACION ESTAN- DAR Y MEDIANA DE LARVAS POR INTESTINO DELGADO.				
INT. DELGADO	MODA	VARIANZA	DESVIACION ESTANDARD	MEDIANA
<u>Bunostomum</u> spp.	0	207.04	14.38	0
<u>Strongyloides</u> spp.	0	140.36	11.84	0
<u>Nematodirus</u> spp.	0	332.0	18.22	0
<u>Cooperia</u> spp.	0	261.96	16.18	0

CUADRO No. 6

LARVAS TISULARES IDENTIFICADAS, MODA, VARIANZA, DESVIACION ESTAN- DAR Y MEDIANA DE LARVAS POR INTESTINO GUESO.				
INT. GUESO	MODA	VARIANZA	DESVIACION ESTANDARD	MEDIANA
<u>Chabertia</u> spp.	0	155.56	12.47	0
<u>Trichuris</u> spp.	0	176.84	13.29	0
<u>Oesophagostomum</u> spp.	0	210.24	14.49	0

CONCLUSION

La frecuencia de larvas tisulares en abomaso fué: 48 % positivos con Haemonchus spp., 22 % positivos con Ostertagia spp.; 16 % positivos con Trichostrongylus spp. La frecuencia de larvas tisulares en intestino delgado fué: 20 % positivos con Nematodirus spp., 18 % positivos con Cooperia spp., 12 % positivos con Bunostomum spp. y 6 % positivos con Strongyloides spp. La frecuencia de larvas tisulares en intestino grueso fué: 24 % positivos con Oesophagostomum spp., 10 % positivos con Trichuris spp. y 10 positivos con Chabertia spp.

La abundancia promedio de larvas tisulares en abomaso fué: 46.31 % con Haemonchus spp., 42.2% con Ostertagia spp. y 24.5 % con Trichostrongylus spp. La abundancia promedio de larvas tisulares en intestino delgado fué: 35.5 % con Bunostomum spp., 35 % con Strongyloides spp., 33.3 % con Nematodirus spp. y 30 % con Cooperia spp. La abundancia promedio de larvas tisulares en intestino grueso fué: 38 % con Chabertia spp., 32.8% con Trichuris spp. y 31.6 % con Oesophagostomum spp.

La prevalencia de larvas tisulares en abomaso fué: 76 % con Haemonchus spp., 50 % con Ostertagia spp. y 44 % con Trichostrongylus spp. La prevalencia de larvas tisulares en intestino delgado fué: 36 % con Nematodirus spp., 34 % con Cooperia spp., 18 % con Bunostomum spp. y 12 % con Strongyloides spp. La prevalencia de larvas tisulares en intestino grueso fué: 24 % con Oesophagostomum spp., 14 % con Trichuris spp. y 10 % con Chabertia spp.

VII

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Acosta F.J.M. " Incidencia, Epizootiología e Importancia de los Nemátodos Gastrointestinales en Villa del Carbón, Edo de México ". Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México; México D.F. 1970.
- 2.- Aguilar Ch.A. " Incidencia de Parasitos Intestinales en Ovinos Sacrificados en el Rastro Municipal de Toluca, Edo de México ". Tesis de Licenciatura. Esc. Nal. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México; México D.F. 1965.
- 3.- Andrade P.J.E. " Estudio sobre la Incidencia, Importancia y Epizootiología de Nemátodos Gastroentéricos en ovinos de Paredes, D.F. ". Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México; México D.F. 1970.
- 4.- Arteaga C.J.D. " Exploración sobre la Incidencia Estacional de Vermees Gastrointestinales, en Ovinos del Municipio de Tullancingo Hidalgo ". Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México; México D.F. 1975.
- 5.- Borchert A. " Parasitología Veterinaria ". Editorial Acribia, traducción de la tercera Edición Alemana, Zaragoza España. 1964.

- 6.- Camacho E.J.M. " Estudio sobre la Incidencia e Importancia de los Nemátodos Gastroentéricos de los Ovinos en la región de - Ajusco, Tlalpan D.F." Tesis de Licenciatura. Fac de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México; México D.F. 1973.
- 7.- Estrada V.A.C. " Estudio sobre la Incidencia, Epizootiología e Importancia de los Nemátodos Gastrointestinales en Ovinos - de Jaltepec, Edo. de México ". Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México; México D.F. 1971.
- 8.- Gordon. " La Epidemiología de Helminthos en Borregos " Australia Veterinary Journal. (1953-1958).
- 9.- Ibarra V.O. " Cuantificación e Identificación Específica de Nemátodos Gastroentéricos, en Ovinos de Jalatlaco Edo de México ". Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México; México D.F. 1973
- 10.- Lapage G. " Veterinary Parasitology " Ed. Oliver and Boyd. London, 1965.
- 11.- Urtiz V.A. " Incidencia de Parasitos Gastrointestinales en Ganado Caprino, en el Municipio de Bustamante, Tamaulipas ". Tesis de Licenciatura. Esc. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Autónoma de Tamaulipas. 1972

- 12.- Quiroz R.H. " Parasitología y Enfermedades Parasitarias " México D.F. Universidad Nacional Autónoma de México. 1976
- 13.- Soulsby E.J. " Textbook of Veterinary Clinical Parasitology " Firts Edition Printer in the Green Britian. 1965.
- 14.- Ueno H. y Alvarez J.M. " Manual de Laboratorio para el Diagnostico de Helminfos en Rumiantes . Universidad Autónoma de Santo Domingo, Rep. Dominicana. 1970.
- 15.- Jeybridge. " Manual de Técnicas de Parasitología Veterinaria" Traducido por el Dr. Tarazona U.J. Zaragoza Acribian. 1973.