



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y  
ZOOTECNIA

Ecto y Endoparásitos encontrados en Aves Criadas  
en Libertad en el Municipio de Pénjamo, Gto. México

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

Médico Veterinario Zootecnista

P R E S E N T A

Humberto Oblea Herrera

Asesor: M. V. Z. Reynaldo Moreno Díaz



MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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

	<u>Página</u>
RESUMEN. . . . .	ii
INTRODUCCION . . . . .	1
MATERIAL Y METODOS . . . . .	4
RESULTADOS . . . . .	7
DISCUSION. . . . .	16
CONCLUSIONES . . . . .	18
LITERATURA CITADA. . . . .	19

## INTRODUCCION

Dentro de las áreas rurales y suburbanas de la República Mexicana el número de gallinas explotadas en forma empírica, llamada también avicultura de traspatio es de aproximadamente 3 500 000. Esta cantidad de aves resulta muy reducida comparándola con la cantidad que se explota en sistemas bien tecnificados que es de unas 500 000 000 aves al año ( \* ). Las primeras tienen gran importancia a nivel rural, debido a que los campesinos pueden obtener carne y huevo como un complemento a su dieta alimenticia, que, en caso de tenerlos que comprar les resultaría más difícil adquirirlos y por ello tendrían que prescindir de estos productos ( 14 ).

Al hacer un análisis de las condiciones de explotación de las gallinas de traspatio, encontramos que estas cuentan con un gallinero improvisado (muchos no lo tienen), que no reúne las dimensiones adecuadas de acuerdo con el número de animales existentes, carecen de bebederos y comederos y en la mayoría de las veces estos son adaptados con ollas y cazuelas de desecho en las que por sus características, fácilmente se contamina el agua y el alimento al entrar en contacto con la tierra y deyecciones; así mismo, a este tipo de aves se les deja en libertad de modo que busquen parte de su alimentación. Algunas veces andan sueltas todo el año, en tanto que otras solo se les confina cuando representan un peligro para la cosecha del campesino, cuando éste acaba de sembrar o cuando no han desarrollado lo suficiente las plantas ( 10 ). También es muy común que se reúnan con otras gallinas del vecino que viven bajo las mismas condiciones, facilitándose de este modo, la transmisión de todo tipo de parásitos de unas aves a otras.

\* Fuente: Unión Nacional de Avicultores. Reporte del Inventario y Producción Nacional Avícola. México ( 1983 ).

De donde puede asegurarse que muy pocas estarán libres de ellos ( 8, 9 ).

Al hacer un estudio de las condiciones ambientales de México, encontramos que una gran superficie del territorio nacional presenta en la mayor parte del año, temperaturas y humedades elevadas, lo cual ocasiona que al sumarse con todas las -- condiciones de manejo mencionadas; las gallinas de traspatio -- más que otras, se encuentran en un medio propicio para contraer parásitos tanto externos como internos, lo que a menudo plantea un grave problema para el propietario ( 6, 8 ). Ya que por una parte sus conocimientos sobre la crianza de aves es escasa y -- por otra, carece de asesoría técnica que le ayude al control y tratamiento tanto de los problemas parasitarios como virales y bacterianos entre otros ( 5 ).

En relación a la producción que el campesino obtiene de -- sus aves se considera que ésta gráficamente se representaría -- con una línea curva que asciende y desciende de acuerdo a los cambios de temperatura y humedad según la época del año, lo -- cual también va directamente relacionado con el nivel de parasitosis presente ocasionado por estas mismas condiciones ambien-- tales, de donde puede decirse que buena parte de la baja en la producción de carne y huevo así como a la mala calidad de la ca-- nal se debe a las altas parasitosis ( 1, 2, 3, 4, 8, 12, 13, -- 14 ).

Por lo anteriormente mencionado se considera que las aves de traspatio pueden ser reservorios constantes de parásitos, lo que puede representar un peligro para otras aves que lleguen a tener contacto con éstas, ya sea en forma directa o indirecta ( 5, 7, 10 ).

De acuerdo a las estimaciones efectuadas en el Municipio de Pénjamo, Guanajuato sobre la cantidad de aves que se crían en sistemas no tecnificados se menciona un total de 100 091, de las cuales 69 573 se encuentran distribuidas en los ejidos, co--

munidades y el resto en la zona suburbana. Por otra parte en esta área rural no se ha llevado a cabo ningún tipo de trabajo sobre las parasitosis que afectan a las aves de traspatio, por lo que se considera que su estudio contribuirá al conocimiento de los parásitos más frecuentes en este tipo de aves, lo que puede ayudar a tomar las medidas necesarias para evitar las pérdidas económicas que ocasionan en las aves de los campesinos, para los que representa un medio de subsistencia familiar, incrementándose así la producción de alimentos de origen animal ( 11 ).

En relación a lo anterior el presente trabajo tiene por finalidad:

La colección, identificación y cuantificación de los ecto y endoparásitos presentes en algunas gallinas criadas en libertad en el Municipio de Pénjamo, Guanajuato México.

## MATERIAL Y METODOS

### 1.- GALLINAS

Se examinaron 40 gallinas criadas en libertad en el Municipio de Pénjamo, Guanajuato. Estas aves fueron compradas en el período de verano en las diferentes rancherías, siendo de diferente edad, raza, sexo y tipo de alimentación.

Para este estudio se tomaron en cuenta las condiciones de temperatura y precipitación pluvial de la zona, siendo las siguientes:

### 2.- TEMPERATURA Y HUMEDAD MENSUAL.

TEMPERATURA MEDIA		PRECIPITACION PLUVIAL	
ENERO	14.42 C	ENERO	6.46 mm
FEBRERO	15.18 "	FEBRERO	9.26 mm
MARZO	18.18 "	MARZO	5.28 mm
ABRIL	20.58 "	ABRIL	5.24 mm
MAYO	22.58 "	MAYO	14.74 mm
JUNIO	21.92 "	JUNIO	71.51 mm
JULIO	21.02 "	JULIO	188.96 mm
AGOSTO	20.32 "	AGOSTO	137.52 mm
SEPTIEMBRE	20.30 "	SEPTIEMBRE	108.44 mm
OCTUBRE	18.38 "	OCTUBRE	57.90 mm
NOVIEMBRE	16.18 "	NOVIEMBRE	7.98 mm
DICIEMBRE	15.20 "	DICIEMBRE	8.52 mm

#### FUENTE:

Dirección General de Geografía y Meteorología.  
( SARH )

### 3.- MANEJO DE AVES

Las gallinas se trasladaron al Departamento de Producción Animal: Aves. En donde se sacrificaron mediante la técnica - del émbolo gaseoso.

Se examinó su plumaje y piel, recolectando los parásitos presentes, con un algodón humedecido con alcohol éter al 3%, - aplicando su contenido sobre la zona donde se encontraron, después con unas pinzas de disección se desprendieron y fijaron - en alcohol de 40°.

Posteriormente se realizó la necropsia examinando cuidadosamente el tejido subcutáneo, musculos, aparato digestivo y - respiratorio.

Aparato Digestivo.- Se revisó la cavidad bucal, esófago y buche, el contenido presente en el buche se diluyó con agua tibia dentro de una caja de Petri y se observó al microscopio estereoscópico para localizar a los parásitos que no pudieron observarse a simple vista.

- Proventrículo.- Se abrió longitudinalmente, para su revisión.

- Molleja.- Se abrió longitudinalmente, se lavó y se le quitó la capa de queratina y se observó.

- Intestino Delgado.- Se abrió en forma longitudinal y - los parásitos encontrados se fijaron en alcohol de 40°, después de haber sido lavados, se hizo también un raspado de la mucosa, diluyendolo en agua tibia con el fin de recolectar los escolex de cestodos y los parásitos muy pequeños o muy delgados que - pudieron haber escapado a la inspección macroscópica.

- Para el examen de ciegos se empleó la misma técnica descrita anteriormente ( 4 ).

#### 4.- EXAMEN COPROPARASITOSCOPICO.

Se utilizó una pequeña parte del contenido cecal y de diferentes partes del intestino delgado, con el objeto de efectuar un examen de flotación, para localizar huevecillos y coccidias en el microscopio ( 4 ).

#### 5.- FIJACION, MONTAJE Y CLASIFICACION DE LOS ECTO Y ENDOPARASITOS.

a) Una vez que fueron recolectados los ectoparásitos y endoparásitos, se procedió a deshidratarlos por un período de 24 hrs. en alcoholes de las siguientes graduaciones: 40, 50, 60, 70, 80, 90 y 96 y alcohol etílico absoluto. Finalmente se les dejó en Xilol fenicado creosotado para ser montados; para la coloración se empleó el Haemalumbre de Meyer.

b) Para el montaje se emplearon cubre y portaobjetos limpios y desengrasados con alcohol éter al 3% y resina sintética.

Ya montados en las laminillas se les dejó secar a temperatura ambiente por diez días, después se procedió a clasificarlos de acuerdo con sus características morfológicas.

NOTA: A los parásitos que no se les iba a seguir el proceso de montaje, se les dejó en frascos con formol - al 3% como es el caso de la (Ascaridia galli) ( 4 ).

## RESULTADOS

En el cuadro 1 se muestran los ectoparásitos (piojos) que fueron encontrados en las gallinas de traspatio ( 10 ), y también puede verse que el que se encuentra en un mayor porcentaje es el Menopon gallinae (piojo del cañón de las plumas) que fue de 77.5% que representan un total de 31 aves positivas, le siguen en orden descendente el Cuclotogaster heterographus o piojo de la cabeza de las gallinas con un 22.5%, el Goniodes gigas piojo del cuerpo de las gallinas y Lipeurus caponis piojo del ala, ambos se encontraron en un 5%.

En el cuadro 2 se observan los acaros que fueron encontrados en estas aves criadas a campo abierto, se encontraron 7 - aves positivas a Laminosioptes cysticola acaro que se encuentra en el tejido subcutáneo de las aves, representa un porcentaje del 17.5%. El Knemidocoptes mutans o acaro de las patas de las aves y el Dermanyssus gallinae acaro que en las noches se sube a las aves a succionar sangre y en el día se encuentra en el piso o perchas de los gallineros solamente se encontraron en un 2.5%.

De las 40 gallinas que se estudiaron solamente se encontraron 3 aves positivas a pulgas de la especie Echidnophaga gallinacea y representan un porcentaje del 7.5%.

En el cuadro 3 se encuentran anotados tanto, el total de piojos de una o más especies que es del 77.5% lo que suman 31 aves positivas, como el número total de aves positivas a ectoparásitos de cualquier tipo que dan un total de 32 y representan un porcentaje del 80%.

CUADRO 1  
ECTOPARASITOS ENCONTRADOS EN LAS  
40 AVES CRIADAS EN LIBERTAD

Ectoparásitos Piojos	Nº de Aves Positivas	Porcentaje que Representan
<u>Cuclotogaster heterographus</u>	9	22.5 %
<u>Goniodes gigas</u>	2	5.0 %
<u>Lipeurus caponis</u>	2	5.0 %
<u>Menopon gallinae</u>	31	77.5 %

C U A D R O 2

ESPECIE Y PORCENTAJE DE ECTOPARASITOS  
( ACAROS )

Ectoparásitos ácaros	Nº de Aves Positivas	Porcentaje que Representan
<u>Dermanyssus gallinae</u>	1	2.5 %
<u>Knemidocoptes mutans</u>	1	2.5 %
<u>Laminosioptes cysticola</u>	7	17.5 %

C U A D R O 3

TOTAL DE AVES POSITIVAS A ECTOPARASITOS

( 40 AVES ESTUDIADAS )

Número total de aves positivas a una o más especies de piojos	Porcentaje total que representan
31	77.5 %
Número total de aves positivas a ectoparásitos de cualquier tipo	Porcentaje total que representan
32	80.0 %

En el cuadro 4 se muestra el número de gallinas que resultaron ser positivas a cestodos de diferente especie y el porcentaje que representan, por lo que se puede observar que el total de Raillietinas se encontró en un mayor porcentaje que las Hymenolepis, estos cestodos se localizan a nivel de intestino delgado, se alimentan de la sangre que succionan de las gallinas, provocandoles en casos de gran infestación una anemia severa.

En el cuadro 5 se muestran las cantidades y porcentajes de los nematodos encontrados en este trabajo; lo que se encontró en un mayor porcentaje fue la Ascaridia galli en un 67.5%, se localiza a nivel de intestino, le sigue la Tetrameres americana 22.5% su localización es a nivel de proventrículo. La Heterakis gallinae se encontró en un 12.5% se localiza en ciegos, la Acuaria y la Cheilospirura se encontraron en un 10% y el Amidostomum anseris en un 2.5%, este parásito se encontró en una de las aves muestreadas, solamente había sido reportado en patos por lo que se considera que al convivir estos con gallinas puede haber una transmisión de unas aves a otras.

De los protozoarios encontrados en este trabajo, se muestran en el cuadro 6 los porcentajes y el número de aves que resultaron positivas como es el caso de la Eimeria tenella que se localiza en ciegos y se encontró en un 15% que equivale a 6 aves positivas, de las otras 3 Eimerias (necatrix, acervulina y brunetti) que se encuentran enumeradas, puede señalarse que se encontraron en poca proporción que fué del 5,5 y 2.5%, pero cabe señalar que las 4 Eimerias son de las más patógenas.

Ya en resumen de los porcentajes y total de gallinas que resultaron parasitadas tanto de cestodos como de nematodos y protozoarios quedan enumeradas en el cuadro 7.

C U A D R O 4

ESPECIE Y PORCENTAJE DE CESTODOS ENCONTRADOS EN 40 AVES  
CRIADAS EN LIBERTAD EN EL MUNICIPIO DE  
PENJAMO, GUARAJUATO.

Endoparásitos cestodos	Nº de aves positivas	Porcentaje que representan
<u>Raillietina</u> <u>cesticillus</u>	3	7.5 %
<u>Raillietina</u> <u>echinobothrida</u>	1	2.5 %
<u>Raillietina</u> <u>tetragona</u>	1	2.5 %
<u>Raillietina</u> <u>spp</u>	11	27.5 %
<u>Hymenolepis</u> <u>introversa</u>	2	5.0 %
<u>Hymenolepis</u> <u>spp</u>	2	5.0 %

C U A D R O 5

ESPECIE Y PORCENTAJE DE NEMATODOS ENCONTRADOS EN AVES  
CRIADAS EN LIBERTAD EN EL MUNICIPIO DE  
PENJAMO, GUANAJUATO.

Endoparásitos nematodos	Número de aves positivas	Porcentaje que representan
<u>Acuaria (dispharinx)</u> <u>spiralis</u>	4	10.0 %
<u>Ascaridia</u> <u>galli</u>	27	67.5 %
<u>Tetrameres</u> <u>americana</u>	9	22.5 %
<u>Heterakis</u> <u>gallinae</u>	5	12.5 %
<u>Cheilospirura</u> <u>amulosa</u>	4	10.0 %
<u>Amidostomum</u> <u>anseris</u>	1	2.5 %

C U A D R O 6

ESPECIE Y PORCENTAJE DE PROTOZOARIOS ENCONTRADOS  
EN 40 AVES CRIADAS EN LIBERTAD.

Endoparásitos protozoarios	Número de aves positivas	Porcentaje que representan
<u>Eimeria</u> <u>tenella</u>	6	15 %
<u>Eimeria</u> <u>necatrix</u>	2	5 %
<u>Eimeria</u> <u>acervulina</u>	2	5 %
<u>Eimeria</u> <u>brunetti</u>	1	2.5 %

RESUMEN DEL PORCENTAJE DE AVES PARASITADAS  
CON CESTODOS, NEMATODOS Y PROTOZOARIOS  
(40 AVES ESTUDIADAS)

Número de aves positivas a una o más especies de cestodos	Porcentaje total que representan
20	50.0 %
Número total de aves positivas a una o más especies de nematodos	Porcentaje total que representan
33	82.5 %
Número total de aves positivas a una o más especies de protozoarios	Porcentaje total que representan
8	20.0 %
Número total de aves positivas a endoparásitos de cualquier tipo	Porcentaje total que representan
39	97.5 %

## DISCUSION

Al hacer el análisis de los parásitos que afectan a las gallinas que se crían en libertad en el Municipio de Pénjamo, Guanajuato, en el período de verano de 1983, se encontró con que el 100% de las gallinas resultaron ser positivas a parásitos de una o varias especies tanto internos como externos y haciendo una comparación con otros dos trabajos similares que se llevaron a cabo en otras estaciones del año y en diferente región ( 11, 12 ) se encontraron las siguientes diferencias:

Los parásitos que se encontraron en este trabajo y no en los anteriores se muestran en el párrafo siguiente:

Piojos.- Lipeurus caponis.

Pulgas.- Echidnophaga gallinacea.

Acaros.- Laminosioptes cysticola.

Cestodos.- Hymenolepis introversa.

Nematodos.- Cheilospirura amulosa, Amidostomum anseris.

Protozoarios.- Eimeria brunetti.

Parásitos que no se encontraron en este trabajo:

Cestodos.- Cheanotaenia infundibulum, Cheanotaenia spp, Hymenolepis carioca.

Nematodos.- Capillaria spp, C. caudinflata, C. longicollis, C. contorta, Syngamus trachea.

Protozoarios.- Eimeria maxima, Eimeria hagani, Eimeria mitis y Eimeria nivati.

Según los datos que se obtuvieron en este trabajo y en los anteriores ( 11, 12 ). Se puede pensar que las condiciones tanto medio ambientales como de manejo y alimentación repercutieron en una mayor parasitosis en una zona que en otra.

a) Por lo que se sugiere se realicen estudios similares en otras regiones a zonas del país y en diferentes estaciones del año, para tener un mayor conocimiento de las parasitosis que afectan a este tipo de aves y así poder tomar medidas adecuadas para un mayor control y prevención de estos problemas a nivel nacional.

b) Enseñar a los campesinos las formas de manejo e instalaciones más económicas y adecuadas a la cría de aves, señalando las ventajas de los métodos de la cría tecnificada; así como las desventajas de los que ellos utilizan. Lo anterior se puede hacer por medio de conferencias, folletos explicativos, radio, televisión etc.

c) Ejercer una mayor vigilancia sobre las personas que entren en contacto con las aves de las granjas y de las parvas particulares que se crían en libertad.

## CONCLUSIONES

- 1.- Se encontro una parasitosis del 100%, comprendiendo tanto los ecto como los endoparásitos de una o varias especies.
- 2.- El porcentaje de aves con una o más especies de endoparásitos fué del 97.5%.
- 3.- El porcentaje de aves con una o más especies de ectoparásitos fué del 80.0%. De los cuales el 77.5% presentaron piojos, el 7.5% pulgas y el 20% acaros.
- 4.- El porcentaje de aves positivas a una o más especies de cestodos fué del 50.0%.
- 5.- El porcentaje de aves con una o más especies de nematodos fué del 82.5%.
- 6.- El porcentaje de aves con una o más especies de protozoarios fué del 20.0%.

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

- 1.- ARAGON, L.P.: Enfermedades de las aves de corral, 5a. Edición, Editoriales Agrícola Trucco México, 1955.
- 2.- ACEVEDO, H.A. QUINTERO, MA.T.: Revisión bibliográfica de acaros y garrapatas encontrados en aves domésticas de México. AVIRAMA. 25: 55-60 (1963).
- 3.- BAVER, H. ZIMMERMANN P.: Enfermedades de las gallinas Ediciones Gea. Barcelona, 1963.
- 4.- EDWAR, A.B.: Parasitología clínica veterinaria. Editorial Continental, México, 1965.
- 5.- DORN, P.: Manual de patología aviar. Editorial Acribia Zaragoza, 1973.
- 6.- FRITZSCHE, K.: Enfermedades de las aves. 2a. Edición. Editorial Acribia, Zaragoza, 1962.
- 7.- GOODMAN, W.J. TUDOR, C.D.: Industria Avícola, explotación en grande y pequeña escala. Editorial Herrero. - México, 1980.
- 8.- HUGH, B.E.: Enfermedades y parásitos de las aves. Editorial Hispano Americana. México, 1959.
- 9.- LOPEZ, L.C.: Enfermedades de las gallinas. 3a. Edición Editorial Gea. Barcelona, 1953.
- 10.- MORENO, D.D.V.: Reporte de ecto y endoparásitos encontrados en aves criadas a campo abierto, en el Municipio de Amecameca, Estado de México durante el período invernal. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1974-1975.

- 11.- QUIROZ, R.H.: Apuntes de parasitología y enfermedades parasitarias. Editados por la Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1976.
- 12.- ROJAS, R.J.: Parásitos encontrados en aves criadas en libertad en el Municipio de Amecameca, Estado de México en el período de otoño. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., 1976.
- 13.- SENEVIRATNA, P.: Enfermedades de las aves ( incluidas - las de jaula ). 2a. Edición. Editorial Academia, España.
- 14.- ROVELO, V.F.: Contribución al conocimiento de la *Syngamus traqueal* en pollos y descripción fotográfica del parásito. *Rev. Vet.* 1: 7-19 (1963).