



201.124

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**FRECUENCIA E IDENTIFICACION DE GARRAPATAS
DEL CONDUCTO AUDITIVO EN OVINOS PELIBUEY**

T E S I S
QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A
MELESIO HEREDIA RUIZ

ASESORES:

**M. V. Z. ANTONIO ACEVEDO HERNANDEZ
M. V. Z. LIDIA P. LOHMANN ROCHA**



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.

I N D I C E

I.-	RESUMEN.....	1
II.-	INTRODUCCION.....	2
III.-	MATERIAL Y METODOS.....	6
IV.-	RESULTADOS.....	8
V.-	DISCUSION.....	10
VI.-	CONCLUSIONES.....	11
VII.-	BIBLIOGRAFIA.....	12

I.- RESUMEN

El presente estudio se realizó en dos explotaciones, una semi-extensiva y otra extensiva, situadas en Teocelo Municipio de Jalapa y en Paso San Juan Municipio de Veracruz, Ver. respectivamente.

Entre los problemas que se conocen en la ganadería de nuestro país, las parasitosis representan cierta importancia, de entre ellas se puede mencionar a las provocadas por ectoparásitos como los ácaros de los cuales las garrapatas tienen importancia económica.

Los objetivos del presente trabajo fueron determinar la frecuencia de garrapatas del conducto auditivo externo y determinar el género de las mismas.

En los meses de enero a mayo se tomaron 500 muestras al azar de cerumen del conducto auditivo de ovinos de la raza Pelibuey, 66 muestras del rancho "El Teocelo" y 464 del rancho "De Paso Sn. Juan".

El método fue introducir un hisopo de tipo comercial (un hisopo por cada conducto auditivo derecho e izquierdo), las muestras fueron trasladadas al laboratorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana y el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México; donde se hicieron los exámenes macroscópico y microscópico así como la determinación de la especie.

En el Rancho "El Teocelo" se obtuvo una frecuencia de garrapatas de 1.6% en las 500 muestras de cerumen tomadas al azar, identificándose larvas del género Dermacentor sp., en la otra explotación no hubo casos positivos.

De las 500 muestras analizadas, 8 resultaron positivas a garrapatas; lo que da un porcentaje de 1.6 . El género encontrado fue - Dermacentor sp. en fase larvaria.

II.- INTRODUCCION.

La ganadería ovina en nuestro país se ve afectada por diversas parasitosis, de entre éstas se pueden mencionar las provocadas por ectoparásitos, éstos pueden ocasionar diversos padecimientos como sarna, transmisión de enfermedades etc. (2,5,7,12,14).

Algunas de estas parasitosis son de distribución geográfica mundial, se les ha mencionado frecuentemente en los Estados Unidos, Australia, Yugoslavia, Bulgaria, Creta, Canadá, Unión Soviética, Africa, Nigeria, India, Turquía, Irán, Zambia y México (2,7,10,11,12).

Entre los parásitos se puede mencionar a los ácaros, organismos cuyo tamaño puede ir desde unas cuantas micras hasta cm., en este grupo se puede mencionar a las garrapatas. Morfológicamente los ácaros se caracterizan por poseer un cuerpo sin divisiones llamado idiosoma y una porción anterior llamada gnatosoma. En cuanto al desarrollo del ciclo evolutivo, éste pasa por las fases de huevo, larva, ninfa y adulto, la larva es hexápoda y la ninfa y el adulto octápodos (18).

De entre los ácaros se puede mencionar a los del suborden Metastigmata, en el que se encuentran incluidas las garrapatas, en este suborden se incluye a dos familias Argasidae e Ixodidae. (18).

En la familia Ixodidae se incluyen a las garrapatas duras: este grupo se caracteriza por presentar un cuerpo cubierto de placas quitinosas, conocidas como escudos, presentan dimorfismo sexual. Estas garrapatas viven en los campos, prefieren el calor y climas tropicales. Son sensibles a la desecación teniendo habitats con vegetación densa, ciénega, bosques húmedos y suelos pedregosos húmedos. Para la maduración de los órganos sexuales es necesario por lo menos una toma de sangre permaneciendo en sus huéspedes varios días (2).

Las larvas salidas de los huevos, trepan por la hierbas y otros sitios para fijarse a los animales que pasen por el lugar succionándoles sangre. A partir de este momento las diversas especies se comportan de modo diferente, al respecto se sabe que las hay de uno, dos y tres huéspedes. En las de un huésped, la evolución desde la fase larvaria hasta la madurez sexual tiene lugar sobre el huésped.

En las de dos huéspedes buscan uno para las larvas que mudan sobre él, hasta convertirse en ninfas, las cuales una vez repletas de sangre, caen teniendo en el suelo una segunda muda, de la que nace la garrapata sexualmente madura, en busca de un segundo huésped. Y por último a las garrapatas de tres huéspedes, la larva - trepa a un huésped donde se alimenta de sangre, se deja caer mudando sobre el terreno a ninfa, que se fija a un segundo huésped, del mismo modo se alimenta de sangre, cae al suelo, llevándose a cabo - su muda para convertirse en hembras y machos, buscando a un tercer huésped para alimentarse de sangre. Una vez alimentadas las hembras se desprenden del huésped en busca de grietas o de terrenos pedregosos, comenzando la oviposición en esta familia se localiza a las garrapatas de los géneros Amblyomma, Boophylus, Dermacentor entre - otras.

En la familia Argasidae se incluye a las llamadas garrapatas blandas. Los argásidos habitan en los establos, rendijas, perchas o grietas de las granjas y establos compartiendo también con el hombre sus viviendas. (11).

Estos resultados pueden deberse tal vez a la diferencia de clima ya que en el Rancho de Teocelo se encuentra localizado en un lugar con clima tropical templado húmedo clima que es más favorable para el desarrollo de las garrapatas.

Existen tres géneros de ésta familia que son: Argas, Otobius y Ornithodoros. Las del género Argas parasitan principalmente a las aves y las de género Otobius y Ornithodoros principalmente a mamíferos, entre los que incluye a murciélagos y al hombre.

Los argásidos se caracterizan por poseer un cuerpo blando, - siendo este plano por no haber ingerido sangre, cuando se han alimentado el cuerpo aumenta de tamaño al igual que en la familia Ixodidae. (9,18).

Los miembros de esta familia, mudan también en la fase sexualmente madura varias veces, las hembras realizan la puesta después - de cada muda. Relativamente ponen pocos huevos de tamaño ligeramente superior a los de la familia Ixodidae, pero su capacidad de puesta se prolonga durante años. En cada ocasión que se alimentan, succionan poca sangre, por lo que vuelven a retirarse hacia su escondrijo, al cabo de 20 a 40 minutos. Solamente las larvas pueden permanecer hasta 8 días en el huésped. La puesta comienza de 5 a 10 -

días de la ingestión de sangre. En los estados ninfales I y II, los argásidos pueden permanecer sin ingerir alimento durante 4 a 8 meses, respectivamente; las ninfas de más edad y los adultos hasta de 2 a 4 años, y en ciertos casos durante períodos más largos. (18)

A consecuencia de la picadura que producen los argásidos en el punto de fijación se producen pápulas hemorrágicas que a menudo no coagulan saliendo sangre por la picadura. (18)

Los adultos y las ninfas poseen un órgano respiratorio que pueden ocluir a discreción, dificultando de este modo la penetración de sustancias nocivas. (2,6,8,10,11,13)

PATOGENIA:

Los daños que producen la garrapatas en los animales parasitados dependen de la succión de sangre, de la acción tóxica, de la secreción de las glándulas salivales y de la transmisión de enfermedades. En el punto donde se produce la picadura los tejidos circundantes son digeridos, causando hemorragias y edemas, la zona necrótica hemorrágica es rodeada por tejido conectivo. (2,8.11.13)

La acción tóxica se manifiesta clínicamente en reacciones cutáneas: prurito, eritema y fiebre, parálisis y contracturas que en ocasiones pueden tener un curso mortal. Las garrapatas producen daños en la piel de los bovinos, ovinos y caprinos, al fijarse en ella para alimentarse a expensas de la sangre de estos animales. La lesiones producidas por las garrapatas, se observan cuando se produce al curtido de la piel, caracterizándose por perforaciones puntiformes, depresiones corroídas, lugares cornificados o cicatrices de uno a dos milímetros; esto ocasiona que se deprecien los cueros (2, 6,9,11,13), demeritando su valor en un 25 a 30%. (7,10,15)

Estos parásitos además juegan un papel importante como portadores de agentes patógenos, tanto en los animales como en el hombre, teniendo entre estos a los virus, rickettsias, bacterias, espiroquetas, protozoarios, hongos y microfilarias (16), además estos agentes mantienen en ellas relaciones que van a caracterizar el medio de transmisión, el cual puede ser mecánico o biológico. (1,17).

También ocasionan serios problemas como las conocidas anemias que provocan en los animales, por altas infestaciones; o problemas neurotóxicos, que se conocen con el nombre de "Síndrome de parálisis por garrapatas", síndrome ocasionado generalmente por sustancias neurotóxicas o proteíñas en la saliva de las garrapatas, que son inoculadas a sus huéspedes; generalmente son las hembras las que originan

este síndrome. (17).

Rich y Cols en 1968, menciona a la garrapata Otobius megnini (Dugés 1883), en América, Sudafrica, India, Saugor, Pradesh y México (10,16), parasitando el oído de rumiantes, perros e incluso de personas. (13)

Existen garrapatas que se han adaptado a vivir en las orejas de sus huéspedes, como es el caso de la garrapata Otobius megnini, él cual tiene una amplia distribución en el mundo y en algunos países representan un serio problema, ya que puede causar la muerte de sus huéspedes, no es raro que esta especie invada también el oído del hombre, donde llega a causar otoacariasis bastante molesta. (10)

En México, Hoffman en 1969, reporta por primera vez un caso de síndrome de parálisis por garrapatas en un humano, el cual fue picado por una garrapata del género Ixodes. Hace mención también que miembros de la familia Ixodidae son capaces de transmitir diversos agentes patógenos como virus, rickettsias, bacterias, etc., como ejemplo de esta familia se tienen: Amblyomma cajennese, - - Boophilus annulatus, Boophilus microplus y Dermacentor andersoni. (10).

Debido a que es poco lo que se conoce sobre la distribución geográfica de garrapatas, este estudio servirá como fuente de información para aquellas personas interesadas sobre este tema.

HIPOTESIS:

Conociendo que las condiciones ecológicas tales como: temperatura, humedad y huéspedes, son propicias para el desarrollo de éstos parásitos, manejo de los ovinos en pastoreo en Jalapa y en Paso San Juan, Municipio de Ver., es muy probable que existan animales con garrapatas en oído externo.

OBJETIVOS:

- 1.- Determinar la frecuencia de las garrapatas del conducto auditivo externo.
- 2.- Identificar el género.

III.- MATERIAL Y METODOS

Material biológico utilizado: 500 muestras de cerúmen de 500 cabezas de ovinos de raza pelibuey, de oído externo de lado derecho e izquierdo, de dos explotaciones situadas una en Teocelo Municipio de Jalapa, Ver., y otra Paso San Juan Municipio de Veracruz, Ver.

La toma de muestras cerúmen se realizó, mensualmente durante 5 meses, tomando 100 muestras de enero a mayo.

- 1.- El muestreo se realizó en animales vivos se procedió a la toma de la muestra directamente del conducto auditivo, - utilizando hisopos de tipo comercial. Habiéndose tomado la muestra de cada uno de los oídos; se depositó cada uno de los hisopos en bolsas de polietileno, anotándose los - siguientes datos: lado derecho e izquierdo, fecha de toma de la muestra, municipio, sexo, edad, peso aproximado y - número del animal.
- 2.- Después las muestras se depositaron en alcohol de 70° para su conservación. Posteriormente se llevaron a los laboratorios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana y al laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- 3.- Las muestras en el laboratorio fueron observadas en el microscopio estereoscópico, para detectar la presencia de - garrapatas, así como las fases evolutivas: larvas, ninfas adultos, hembras y machos.
- 4.- Los ejemplares grandes de 4 a 8 mm se conservaron en alcohol de 70°; los de menor tamaño, se montaron empleando líquido de Hoyer y se determino género y especie, de acuerdo a la clave Clifford. (1961) (3).

El presente trabajo se realizó en dos explotaciones, una Teocelo Municipio de Jalapa y otra en Paso San Juan Municipio de Veracruz; cuyas localizaciones geográficas son la siguientes:

La primera explotación fue el rancho del señor Joaquín Alcántara, que se encuentra en Teocelo Municipio de Jalapa, se localiza en la zona central montañosa del Estado de Veracruz.

Su extensión territorial es de 18 hectáreas. Teocelo se localiza en las siguientes coordenadas 19-23-10, de latitud norte, 02,10,08, de longitud Este de México y a los 1,218 metros sobre el nivel del mar.

Presenta tres formas de relieve como características topográficas que son las siguientes:

Zonas accidentadas	75%	de la superficie
Zonas semiplanas	5%	de la superficie
Zonas planas	20%	de la superficie

El clima es templado húmedo con régimen de lluvias en los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre.

Los meses más calurosos son abril y mayo.

Los meses más fríos corresponden a diciembre, enero y febrero.

La dirección de los vientos en general es de norte a sur.

La temperatura media anual es de 19.6°C

La temperatura máxima anual es de 34.8°C

La temperatura mínima anual es de 10.2°C

Lluvias anuales en mm. 2,162 media

El tipo de suelo es ondulado o quebrado o suavemente quebrado de textura arcillosa arenosa.

La segunda explotación es el rancho denominado "El General", el cual se localiza en la parte central y al Este del Estado de Veracruz, encontrándose ubicado en la congregación de Paso San Juan, municipio de Ver., comunicado por la carretera general Veracruz-Jalapa a una distancia de 24 Km.

La zona presenta las siguientes condiciones climatológicas:

Temperatura media anual	25.2°C
Temperatura máxima absoluta	38.5°C
Temperatura mínima	8.7°C
Precipitación media anual	1,674.5 mm
Precipitación en el año más seco	1,004.2 mm

Tipo de suelo: Franco arenoso-arcilloso

Clima: Tropical

IV.- RESULTADOS

La frecuencia de garrapatas encontradas en ovinos de raza Pelibuey, de las explotaciones de Teocelo, Municipio de Jalapa y de Paso San Juan, Municipio de Veracruz, fue del 1.6% (cuadro No. 1).

C U A D R O 1

FRECUENCIA DE ANIMALES POSITIVOS A GARRAPATAS

No. total de Muestras Analizadas (xx) (Tomadas del conducto auditivo derecho iz- quierdo)	No. de Muestras Positivas	Porcentaje
500	8	1.6

xx Ovinos raza Pelibuey.

Los ectoparásitos identificados fueron garrapatas del género - Dermacentor spp. (en fase larvaria), que solo se encontraron en animales de un solo rancho (cuadro No. 2).

C U A D R O 2

FRECUENCIA DE ANIMALES POSITIVOS A Dermacentor spp.

No. total de Muestras Analizadas (Teocelo)	No. de Muestras Positivas	Porcentaje
66	8	12

Con respecto al número de garrapatas encontradas, se detectó únicamente una larva en cada caso positivo (cuadro No. 3).

C U A D R O 3

FRECUENCIA DE LARVAS DE Dermacentor spp. EN OIDO EXTERNO

TOTAL DE MUESTRAS	OIDO DERECHO	OIDO IZQUIERDO	%
8	4	4	50

Las larvas de Dermacentor sp. se encontraron en hembras, de edades que oscilan entre los dos y tres años.

Los 8 casos positivos a Dermacentor sp. se presentaron en el mes de marzo.

V.- DISCUSION

En el presente estudio, se detectó la presencia de larvas de Dermacentor sp. en ovinos pelibuey del rancho de Teocelo, Municipio de Jalapa, donde se analizaron 66 muestras, de las cuales 8 resultaron positivas a este género, lo que dió como resultado un 12% de frecuencia. En el rancho Paso San Juan, Municipio de Veracruz, se analizaron 434 muestras, donde no se obtuvieron muestras positivas. Estos resultados pueden deberse tal vez a la diferencia de clima ya que en el Rancho de Teocelo se encuentra localizado en un lugar con clima tropical templado húmedo clima que es más favorable para el desarrollo de las garrapatas, mientras que el de Paso San Juan tiene clima tropical, lo que puede ser desfavorable para estos ácaros, ya que son sensibles a la desecación, prefiriendo los lugares húmedos. (2).

El rancho de Teocelo, cuenta con un tipo de explotación extensiva, lo que puede favorecer el desarrollo de las garrapatas encontrando a sus huéspedes naturales.

Aún cuando no se proponía en este trabajo la detección de otros artrópodos, se encontraron en oído externo dos casos positivos a ácaros Psoroptes sp. y otro de un piojo del orden Mallophaga del suborden Amblycera, en la explotación de Teocelo, por lo que puede decirse que este lugar puede favorecer en general la presencia de otros ectoparásitos importantes en ganado ovino.

VI.- CONCLUSIONES

- 1.- De las 500 muestras de cerúmen tomadas del conducto auditivo de ovinos de la raza Pelibuey, resultaron 8 muestras positivas a larvas de garrapatas; lo que da un porcentaje de 1.6.

- 2.- El género de larvas de garrapatas identificadas fue Dermacentor sp.

VII.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Balashov, Yu. S.: Bloodsucking ticks (Isodoidea) Vector of - Disease of man and animals. Mics. Pub. Entomol. Soc. Am. 8: - 161 376 (1972).
- 2.- Borchert, A.: Parasitología Veterinaria. 3a.Edición. Edit.- Acribia, Zaragoza, España. 1964.
- 3.- Clifford, C.M., Anastos, S. and Elbi, A.: The larval ixodid - ticks of the Eastern United States (Acarina-Ixodidae). Misc. Pub. Entomol. Soc. Am. 2: 213-237. (1961).
- 4.- Chellapa, D.J.: Note on Spinosa ear tick infestacion in man- and domestic animals in India and its control. Medras. Agric. J. 60: 656-658. (1973).
- 5.- De la Jara, F.: notas sobre garrapatas del ganado bovino en Mé- xico, Rev. Cienc. Vet. 16: 20-25. (1971).
- 6.- Dipeolu, O. O., Ogunji, F.O.: Studies on ticks of veterinary - importance in Nigeria. Part. 3. The changes in the blood pic- ture of cheep experimentalli infested with the ticks Amblyomms Variegatum and Hyalomma rufipes. Dep. Vet. Path. Univ.
- 7.- Lnsminger, M.E.: Producción ovina. 6a. Edición. Edit. El Ateneo Buenos Aires, Argentina. 1973.
- 8.- Faust, E.C., Rusell, P.E. y Jug, R.C.: Parasitología Clínica - la. Edición. Edit. Salvat Editores, S.A. Barcelona. 1981.
- 9.- Fideicomiso Campaña Nacional Contra la Garrapata.: Manual pa- ra el inspector. S.A.R. B.N.C.R. 1972.
- 10.- Hiepe, H.: Enfermedades de las ovejas. 1a. Edición. Edit. Acri- bia, Zaragoza, España. 1965.
- 11.- Hoffmann, A.: Monograffa de los Ixodidos de México. I Parts. Rev. Soc. Mex. Hist. Net. 12: 191-307. (1962).
- 12.- Hoffmann, A.: Un caso de parálisis por picadura de garrapatas. Rev. Lat. Amer. Microbiol. Parasitol. 11 75-76. (1969).

- 13.- Lapage, G.: Parasitología Veterinaria. 1a. Edición. Ldit. Continental, México, D.F. 1971.
- 14.- Partt, H.D. and Litting, M.S. Ticks of public health importance and thier control. C. Dic. (1967)
- 15.- Quiroz, R.H. Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Ciudad Universitaria, México, D.F. 1976.
- 16.- Rich, G.B., Gragson, U.D.: The ist discovery of free living - Larvas of the ear tick Otobius megnini in.british-Columbia. 65: Canada, dog. Bighern sheep. U. Entomol. Soc. Brit. Columbia 65: 22-23 (1968).
- 17.- Silva-Gaytia, R. y Elizondo, A.: Estudios sobre fiebre manchada en México. IV Características Epidemiológicas de casos de Fiebre Manchada en la Laguna, Med. Rev. Mex. 32: 529-579 - (1952).
- 18.- Soulsby, E.J.L.: Helminths, Arthropoda and Protozoa of Domesticated Animals. Seventh ed. Bailliere tindall, London., 1982'