

203
2es



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN OVINOS DEL EJIDO RANCHO NUEVO. MUNICIPIO DE ALMOLOYA, HIDALGO, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE JULIO DE 1993 A ENERO DE 1994

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

Médico Veterinario Zootecnista

P R E S E N T A:

JUAN CARLOS PAREDES MEDINA

**Asesores : M.V.Z. Blanca Cervantes Odriozola
M.V.Z. A. Evaristo Barragán Hernández**



MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

A mis padres, mis amigos, mis guías, Aristeo Paredes Fernández y Reyna Medina Navarrete, que me han legado la mejor de las herencias, gracias.

A mis hermanas: Mirna, Laura y Cristina con cariño

A mi esposa Romy por su cariño y apoyo en todo momento

Agradezco al PUAL el apoyo otorgado para la impresión de esta tesis.

A la UMR 42 por las facilidades para la realización de este trabajo.

Al Departamento de Medicina Preventiva, a mis asesores :

MVZ. Blanca Cervantes O. y MVZ. Evaristo A. Barragán H. Por sus consejos y paciencia durante la elaboración de este trabajo.

CONTENIDO

	Página
Resumen.....	1
Introducción.....	2
Justificación.....	4
Objetivos.....	4
Material y Metodos.....	5
Resultados.....	6
Discusión.....	9
Literatura citada.....	16
Cuadro.....	18
Figuras.....	19

RESUMEN

Tesis de licenciatura que presenta: Paredes Medina Juan Carlos "PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN OVINOS DEL EJIDO RANCHO NUEVO, MUNICIPIO DE ALMOLOYA, HIDALGO, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE JULIO DE 1993 A ENERO DE 1994, con la asesoría de la MVZ. Cervantes Odriozola Blanca y del MVZ. Barragán Hernández Evaristo Alvaro.

La asistencia técnica proporcionada a ovinocultores por parte de diversas instituciones se limita a pequeñas zonas del país, tocando únicamente aspectos zootécnicos, razón por la cual generalmente los responsables del rebaño no están capacitados para proporcionar a sus animales un adecuado manejo sanitario. En México la mayoría de las explotaciones no cuentan con las instalaciones necesarias, ni con programas de actividades zoonosanitarias aplicables a los rebaños. Uno de estos lugares es el ejido Rancho Nuevo ubicado a 48 km. de distancia de la ciudad de Apan Hidalgo. Esta zona es apta para la agricultura de temporal, actividad a la cual le dan prioridad, no obstante la producción de ovinos reviste una importante fuente de ingresos ya que gran parte de los ejidatarios se dedica a la producción y comercialización de dicha especie.

Los objetivos de este estudio fueron: a) Conocer la morbilidad y mortalidad específica en ovinos en la zona de estudio. b) Identificar los factores condicionantes de estas enfermedades. c) Con base en lo anterior, plantear las bases de un programa de medicina preventiva para la región durante el periodo de estudio. El estudio se clasificó como observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo, se realizó en 44 rebaños de ovinos en la zona de estudio durante el periodo antes mencionado. Para facilitar el análisis de la información obtenida se dividió a la población en cuatro grupos: Corderos 1, que comprende animales de 0 a 6 meses. Corderos 2, que comprende animales de 7 a 12 meses. Machos adultos en producción. Hembras adultas en producción.

Se observó que las enfermedades de mayor presentación fueron: ectoparasitos (*Melophagus ovinus*), n. gastrointestinales, n. pulmonares, queratoconjuntivitis, neumonías, pododermatitis, sarnas, desnutrición, con base en la triada epidemiológica se discutió la posible multicausalidad que propició estas enfermedades.

INTRODUCCION

La asistencia técnica que se ha proporcionado a los ovinocultores por parte de personal técnico oficial o instituciones de educación pública, ha comprendido sólo pequeñas áreas del país, con un enfoque zootecnista únicamente, circunstancia, por la que generalmente los responsables del rebaño no están capacitados para proporcionar a sus animales un buen manejo con prácticas sanitarias adecuadas.

La mayoría de los rebaños en México no tienen las instalaciones necesarias, calendarios y programas para las actividades de empadre, trasquila, destetes, vacunación y desparasitaciones (5). Uno de estos lugares es el ejido Rancho Nuevo que se encuentra a 48 Km. de distancia de la ciudad de Apan, Hidalgo, cuyo clima es del tipo: **C(wo)(w)b(l)g** y el cual corresponde a las características: templado subhúmedo con lluvias marcadas de mayo a septiembre y con sequías el resto del año, los meses más fríos son de diciembre a febrero (9).

Se pueden observar arbustos, matorrales, zacate, zonas forestales, y cultivo de agave magueyero. Es una zona apta para la agricultura de temporal, en la cual predominan los cultivos de: papa, maíz, avena y cebada, convirtiéndolos en la principal actividad de la región. La producción de ovinos es una actividad que

INTRODUCCION

La asistencia técnica que se ha proporcionado a los ovinocultores por parte de personal técnico oficial o instituciones de educación pública, ha comprendido sólo pequeñas áreas del país, con un enfoque zootecnista únicamente, circunstancia, por la que generalmente los responsables del rebaño no están capacitados para proporcionar a sus animales un buen manejo con prácticas sanitarias adecuadas.

La mayoría de los rebaños en México no tienen las instalaciones necesarias, calendarios y programas para las actividades de empadre, trasquila, destetes, vacunación y desparasitaciones (5). Uno de estos lugares es el ejido Rancho Nuevo que se encuentra a 48 Km. de distancia de la ciudad de Apan, Hidalgo, cuyo clima es del tipo: **C(wo)(w)b(i)g** y el cual corresponde a las características: templado subhúmedo con lluvias marcadas de mayo a septiembre y con sequías el resto del año, los meses más fríos son de diciembre a febrero (9).

Se pueden observar arbustos, matorrales, zacate, zonas forestales, y cultivo de agave magueyero. Es una zona apta para la agricultura de temporal, en la cual predominan los cultivos de: papa, maíz, avena y cebada, convirtiéndolos en la principal actividad de la región. La producción de ovinos es una actividad que

reviste gran importancia económica para el ejido, ya que gran parte de la misma se dedica a la producción y comercialización de esta especie .

El tipo de explotación que se lleva a cabo en estos rebaños es de forma extensiva y en condiciones técnicas muy rústicas, pastan zacate, arbustos, matorrales, restos de cultivo, sin complementárseles con otro nutrimento. Estos factores son desencadenantes de enfermedades ya que las ovejas conviven durante diferentes periodos de su existencia con agentes peligrosos que se mantienen inocuos cuando el ambiente y el manejo son satisfactorios. El clima del lugar y el manejo predisponen a las parasitosis gastrointestinales (11,12,18,19,20,22) , así como pulmonares de etiología multicausal que actúan en forma directa o indirecta (1,3,6,13,16,17,20,21). Algunos otros problemas de salud que se presentan en los ovinos durante su producción son: heridas orales y oculares por semillas de pastos, mordidas de perro, heridas al trasquilar, problemas en aparato reproductivo, fasciolosis, enterotoxemia, pododermatitis y queratoconjuntivitis (2,6,7).

JUSTIFICACION

La producción de ovinos en el ejido de Rancho Nuevo es la actividad económica más importante después de la agricultura, sin embargo se puede volver más dinámica si se investigan las causas específicas de la morbilidad y mortalidad en esta región, lo que servirá como base para el establecimiento de un programa de control de enfermedades que incremente el nivel sanitario para el ganado con su repercusión económica hacia los ganaderos.

OBJETIVOS

- a) Conocer la morbilidad y mortalidad específica en ovinos en la zona de estudio.
- b) Identificar los factores condicionantes de estas enfermedades.
- c) Con base en lo anterior, fundamentar un programa de Medicina Preventiva para la región.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se clasificó como observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo (14). Se realizó en 44 rebaños de ovinos del ejido Rancho Nuevo, Municipio de Almoloya, Hidalgo en el periodo de julio de 1993 a enero de 1994.

La presente investigación se realizó de la siguiente forma:

- a) Como primera acción se llevó a cabo un censo para obtener los datos de estructura de cada rebaño como son: raza, sexo, edad, número de animales, propietario, manejo sanitario.**
- b) Posteriormente se realizó una anamnesis en los rebaños de la zona de estudio, se visitó cada 8 días a los diferentes ganaderos.**
- c) Par fines de este estudio se tomaron en cuenta todos los casos clínicos que se presentaron durante el período de estudio, se llevó un control de los mismos para detectar la frecuencia y la etiología de las enfermedades.**
- d) En los casos en que no se diagnosticaba la enfermedad a nivel de campo, se realizaron pruebas de laboratorio (Biometría hemática, química sanguínea, serología, coprocultivos e identificación de parásitos y necropsias), para determinar las causas de la enfermedad, y muerte.**

Los resultados se presentan mediante cuadros y gráficos realizados con programas de cómputo (hojas de calculo y paquetería de diseño grafico) que muestran la frecuencia de las enfermedades diagnosticadas, viendo su morbilidad y mortalidad específica en el periodo de estudio por causa, edad, sexo y raza.

RESULTADOS

Para facilitar el análisis de la información obtenida se dividió a la población de estudio en 4 grupos: Corderos 1 que comprenden animales de 0-6 meses, Corderos 2 que son los animales de 7-12 meses, machos adultos y hembras adultas, en ambos casos son animales en producción. El censo ayudó a calcular la cantidad de animales presentes durante el período de estudio, a finales de este periodo se atendieron partos y no se registraron sus crías dentro del censo. Se registraron 44 rebaños con un promedio de 60 cabezas por hato, la mayoría(55%) con un macho por cada 30 hembras.

La mayor parte de los animales son cruza de Suffolk y Hampshire con criollos de la región, predominando las características fenotípicas de estos últimos. La tasa de morbilidad específica se expresa por cada mil animales de una población total al centro del periodo de estudio de 1469 animales.

Los padecimientos observados durante el período de estudio se ordenaron de mayor a menor presentación como se muestran en la figura y cuadro 1.

Los casos de ectoparasitosis causada por Melophagus ovinus observaron una tasa de 267 casos cada 1000 animales, se presentaron en los meses de septiembre y octubre, fueron más afectadas las hembras adultas y los corderos de 7-12 meses de edad, se observó una disminución a un caso en noviembre, para

volver a aumentar en diciembre a 44 casos, sin llegar a la magnitud de septiembre y octubre, 60 casos (Figura 2).

La frecuencia de presentación de nemátodos gastroentéricos durante todo el período de estudio tuvo un comportamiento particular en los rebaños con una tasa de 256 casos por cada 1000 animales. Para hembras adultas y corderos en general, se observó un ligero aumento en la morbilidad para el mes de octubre (Figura 3).

La frecuencia de presentación de desnutrición tuvo una tasa de 47 casos por cada 1000. Se presentó el mayor número de desnutrición en el mes de diciembre, esta afecto principalmente a hembras adultas (Figura 4).

La frecuencia de presentación de queratoconjuntivitis fué de 60 casos por cada 1000 animales. La queratoconjuntivitis se presentó con un mayor número de casos en octubre, causó lesiones en hembras adultas y corderos de 7-12 meses de edad, y disminuyo en noviembre, hasta no presentarse casos en diciembre (Figura 5).

La frecuencia de presentación de nemátodos pulmonares fué de 122 casos cada 1000 animales, estuvieron presentes durante los últimos 4 meses del período de estudio con 87 casos en el mes de diciembre, repercutió más en hembras adultas y corderos en general (Figura 6).

Se observó durante el mes de agosto un brote de sarna (psoróptica y sarcóptica) con una tasa de 7 casos por cada 1000 animales, que afectó a corderos de 7 a 12 meses, hembras y machos en ese orden de importancia (Figura 7).

La frecuencia de presentación de pododermatitis fué de 7 casos por cada 1000 animales. el problema se presentó en el mes de octubre, afectó a corderos de 7 a 12 meses y a los machos. En el mes de noviembre solo fueron afectados 1 macho y 1 hembra. En diciembre se identificó esta afección en machos y corderos de 7 a 12 meses (Figura 8).

En la frecuencia de presentación de neumonías multicausales se obtuvo una tasa de 11 casos por cada 1000 animales. Las neumonías multicausales estuvieron presentes en los meses de septiembre a enero, se diagnosticó un mayor número de casos en corderos en general y machos adultos. Se disminuyó la cantidad de animales afectados en el último mes del periodo de estudio (Figura 9).

La frecuencia de presentación de diarreas fué de 6 casos cada 1000 animales. En el mes de octubre se presentaron problemas digestivos de diarrea, de origen inespecífico en corderos de 7 a 12 meses y en los machos; también se presentó un caso en hembras adultas, los padecimientos anteriormente citados fueron disminuyendo durante el periodo de estudio (Figura 10).

Los padecimientos que se presentaron en forma esporádica durante el periodo de estudio fueron: 6 casos de depreados, 5 casos de timpanismo, 4 casos indeterminados, 3 casos de distocia, 2 casos de heridas, 2 casos de claudicación, 2 casos de mastitis, 1 caso de urolitiasis y 1 caso de linfadenitis caseosa, (cuadro 1).

DISCUSION

Se observó que las enfermedades más comunes en esta época son las parasitosis externas (Melophagus ovinus), éstas pueden deberse al tipo de manejo que se lleva a cabo en la zona, ya que se carece de un buen calendario de desparasitación. Los sistemas de pastoreo en comunidad con otros rebaños ó pastoreo en praderas continuas para los diferentes rebaños facilita la transmisión del agente causal y mantiene el problema. Los animales más afectados fueron los corderos de 7 a 12 meses y las hembras. Lo cual confirma lo reportado por Merck y Quiroz (15, 18)

El segundo lugar en frecuencias lo ocuparon los nemátodos gastroentéricos, las causas que pudieron originar este padecimiento son:

* Los ganaderos y encargados no realizan análisis coproparasitológicos y por lo tanto no se aplica un tratamiento específico.

- No llevan un buen calendario de desparasitación ya que acostumbran desparasitar una vez al año a su ganado, y repiten el medicamento cada año en la desparasitación.
 - Las praderas son sobrepastoreadas ocasionando que se encuentran contaminadas con las excretas de los animales.
 - El ganado fué tratado con dosis inadecuadas ó no se desparasitó.
 - No se separan a los animales adultos de los animales jóvenes, ni a los sanos de los enfermos.
 - La fuente de abastecimiento de agua para consumo de los animales procede de: aguas negras, charcos y lugares de agua estancada o con poca corriente.
 - El contacto con perros pastores, que sirven como vectores de agentes infecciosos. Esto coincide con los reportes de Ensminger, Field, Fraser, Frappe, Hagan, Morales, Pijoan, Quiroz, Rook y Rue. (4,6,7,8,10,16,17,18,20,21)
- Casi con la misma frecuencia de presentación que los parásitos gastrointestinales se encontraron los parásitos pulmonares, las probables causas que derivaron el padecimiento son las mismas, además de la falta de información para prevenir estas parasitosis, poco cuidado en las praderas y corrales, hacinamiento y mala nutrición, por carecer de una asesoría técnica o médica. Estos problemas de parasitosis se vieron aumentados en el mes de diciembre, afectando a hembras y corderos en general, estos datos son similares a los descritos por Blood, Ensminger, Field, Merck, Morales y Rade (1,4,6,15,16,19).

La queratoconjuntivitis se presentó en mayor número en el mes de octubre a diferencia de lo descrito por Blood, Hagan, Merck, Pijoan (1,10,15,17), quienes mencionan que su presentación es más frecuente en épocas de mayor temperatura, humedad relativa baja, mayor exposición a la luz solar brillante (primavera, verano) ambiente seco, polvoriento, estrés por traslado y mayor presentación de agentes irritantes (polen, hierbas, moscas).

Las desnutriciones estuvieron presentes durante todo el período de estudio, en el mes de diciembre aumentaron los casos debido a que las praderas fueron afectadas por dos heladas las cuales provocaron que el pasto se quemara, además, los ovinocultores no daban suficiente suplemento alimenticio y el que administraban (rastrojo de maíz) no llenaba los requerimientos nutricionales, los animales más afectados fueron las hembras que se encontraban en época de partos y lactancia. La información referida es coincidente con lo que reportan Merck y Rue (15, 21).

Los casos de neumonías se vieron aumentados en los meses de septiembre a enero, esto se puede deber:

- * Al aumento en el número de crías, y estabulación de los animales propiciando un hacinamiento.
- * La mezcla de animales de diferentes edades.
- * Mala alimentación, fatiga de los animales.

* Fuertes corrientes de aire, estrés.

* Instalaciones deficientes, cambios bruscos de temperatura, que afectaron en mayor número a las hembras y los corderos, estos datos coinciden con lo recabado por Blood, Field, Fraser, Hagan y Pijoan(1,6,7,10,17). El brote de sarna que se observó en el mes de agosto afectó a hembras y corderos de 7 a 12 meses, tuvo un comportamiento que no corresponde a lo descrito por Merck, Pijoan, Quiroz y Rue(15,17,18,21). Esto pudo deberse a malas prácticas de sanidad animal, como es la falta de desparasitación, una subalimentación que provoca una baja respuesta inmune y que el clima es extremo.

Los casos de pododermatitis que se observaron en los meses de octubre a diciembre (afectaron a hembras, machos y corderos de 7 a 12 meses) fueron causados por el mal drenaje en los corrales, esto propicia que el barro y las heces se adhieran a la pezuña y al no limpiarla ni recortarla favorece el crecimiento y multiplicación del agente causal del garrro (1,6,15).

Las diarreas se presentaron en el mes de julio cuando las praderas estaban tiernas, con mayor humedad, y mayor temperatura, en octubre y diciembre cuando se les cambia la dieta a los rebaños, ya que no se cuenta con suficientes praderas en buen estado, los animales se dejan en sus corrales mas tiempo y esto provoca que estén hacinados y revueltos en cuanto a edades se refiere,

aparte de una deficiente higiene de los corrales. Los resultados coinciden con los estudios hechos en condiciones similares (1,3,4,6,8,10)

Se identificaron otras enfermedades que se presentaron con poca frecuencia, algunos ejemplos son:

- * Depredados, (generalmente lesionados por los perros pastores).
- * Timpanismos (causados con pasto tierno).
- * Indeterminados (casos en los que no se pudo identificar la enfermedad ya que las vísceras y la canal eran consumidos por los perros o tiraban a los animales antes de poder realizar la necropsia).
- * Distocias (por problemas de presentación del producto).
- * Heridas (por diferentes objetos). * Claudicaciones.
- * Mastitis (por mala higiene del corral).
- * Urolitiasis (posiblemente por la dieta, fuente de abastecimiento de agua y condiciones climáticas).

Las condiciones y causas de estas enfermedades coinciden con los datos aportados en diferentes bibliografías (2,7,8,10,15). Debido a que los ganaderos no podían o no querían seguir los tratamientos a término ya que muchos de ellos eran a largo plazo, argumentando que no les era rentable, preferían sacrificar a los animales. Por lo tanto la mortalidad real por causa de enfermedad no pudo ser determinada, presentando solo 10 animales muertos a través del estudio, se obtuvo una tasa de 7 animales muertos de cada 10,000.

Con base en lo anteriormente expuesto en la discusión se recomiendan las siguientes bases para el programa de manejo sanitario.

Ectoparasitos (Melophagus ovinus): Evitar cambios bruscos de temperatura en los corrales tapando los huecos existentes entre cada tronco, es recomendable techar por lo menos la tercera parte del corral, el techo debe ir a una altura de 3 metros en la parte más alta y de 2.5 metros en la parte más baja, ya que el ambiente influye bastante en la respuesta inmunológica facilitando la parasitosis. Llevar a cabo calendarios de desparasitación (desparasitar 10 días después de la traaquila).

- Darles una buena alimentación (dividir las parcelas e ir rotando el pastoreo para que se le de tiempo a la pradera de regenerarse y evitar que el terreno se erocione).
- No hacinar a los animales, el espacio promedio recomendado es de 1.6 a 1.8m. por hembra con cria al pie. 1.8 a 2.7m. por macho y de 0.5 a 0.9 para corderos.

Nemátodos gastrointestinales: El calendario de desparasitación deberá programarse para los meses previos y posteriores a las lluvias y partos (febrero-marzo y septiembre-octubre).

- Desparasitar haciendo previamente un estudio coproparasitológico y usar el producto más efectivo para el parasito en cuestión.
- No hacinar a los animales dando un espacio como el mencionado en el parrafo de ectoparásitos.
- Lotificar praderas y hacer rotación de estas.
- Mantener limpios los comederos y dejar que abrevan en arroyos con corriente continua.
- Desparasitar a los perros pastores un mínimo de 2 veces al año.

Nemátodos pulmonares: Se dan las mismas recomendaciones practicadas para los nemátodos gastrointestinales, además hay que evitar la humedad, haciendo declives de un 4% en los pisos de los corrales, y darles agua en abundancia.

Queratitis infecciosa: Tener sombreaderos en los corrales, evitar en lo posible el exceso de polvo teniendo una buena orientación de los corrales para evitar vientos dominantes, retirar desechos para que no atraigan a las moscas, revisar al rebaño constantemente.

Neumonías: Las recomendaciones son similares que las hechas para los nematodos pulmonares, además hay que evitar corrientes de aire, nutrirlos mejor y no fatigarlos mucho por lo tanto hay que llevarlos a praderas cercanas al corral ó llevarles alimento de buena calidad a éste.

Pododermatitis: Se recomienda tenerlos en terrenos con buena permeabilidad, con una ligera pendiente, la zona de echadero y el material de la cama debe estar seco retirar heces, ventilar bien el corral, aplicar pediluvios y recortar las pezuñas cada 12 meses, de preferencia antes del empadre.

Diarrea: En estos casos se recomienda separar a los enfermos, desinfectar el corral, no mezclar a juvenes con adultos, mantener seco el corral y los comederos.

Sarna: Se aplican las mismas recomendaciones dadas para Melophagus ovinus, separar a los enfermos revisar y desinfectar las heridas, nutrir bien a los animales.

Desnutrición: Es recomendable seccionar y rotar praderas, dejando las de mejor calidad para hembras gestantes y lactantes, complementar en corrales, alimentar con raciones extras antes del empadre.

Mastitis: Se sugiere hacer divisiones para partos y tenerlos limpios y desinfectados, antes de pariciones esquilarse alrededor de ubre y muñón de la cola.

LITERATURA CITADA

- 1.- Blood D.C, Radostits , D.M. y Henderson, J.A.: Medicina Veterinaria 6a. Ed. INTERAMERICANA MEXICO 1986.
- 2.- Craig W. R.: Mastitis management in ewes.: The shepherd 37: 10-13 (1992).
- 3.- Enesspaul.G.: Care of Newborn lambs: The shepherd 38: 1 20-23 (1993).
- 4.- Ensminger M.E.: Producción ovina Ed.EL ATENEO ARGENTINA 1976.
- 5.- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura en el Banco de México.: Instructivos técnicos de apoyo para la formulación de proyectos de financiamiento y asistencia técnica.: Serie Ganadería Ovinocultura Ed.FIRA Banco de México, MEXICO 1985.
- 6.- Field H.I.: Enfermedades de los Ovinos ACRIBIA ZARAGOZA, ESPAÑA 1974.
- 7.- Fraser A.: Ganado Ovino Producción y enfermedades Ed. Mundiprensa ESPAÑA 1989.
- 8.- Frappe M. R.: Manual de infectología veterinaria 3a ed. Ed. Francisco Mendez Oteo. MEXICO D.F. 1986.
- 9.- García M.E.: Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen 4a. edición INDIANAPOLIS MEXICO 1988.
- 10.- Hagan: Enfermedades infecciosas de los animales domésticos Ed. Fournier 1970.
- 11.- Harensing W.: Producción ovina Ed AGT editor MEXICO 1989.
- 12.- Helman M.: Ovinotecnia Ed Ateneo BUENOS AIRES 1965.
- 13.- Maiga.S.: Small Ruminant Morbidity and Mortality in the Delta of Niger,Mali. Small Rum. Res. 9:181-188 (1992).
- 14.- Méndez R. I.:El protocolo de investigación: Lineamientos para su elaboración y análisis. ed.Trillas México 1987.
- 15.- Merck & Co.Inc.: Manual Merck 3a edición ed. Merck Co Inc. New Jersey, USA 1988.

- 16.- Morales, M. F.: Epizootiología, incidencia e importancia de los nemátodos gastrointestinales y pulmonares en ovinos del municipio de Cuautitlán. Tesis de Licenciatura Universidad Nacional Autónoma de México Fac.de Med.Vet.y Zootec. 1976.
- 17.- Pijoan A. P.: Principales enfermedades de los ovinos y caprinos Facultad de Estudios Superiores CUAUTITLAN-Universidad Nacional Autónoma de México, MEXICO 1986.
- 18.- Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos, 1ª edición LIMUSA MEXICO 1988.
- 19.- Radde G.: Internal parasites. in sheep. The shepherd 38: 28-31 (1993).
- 20.- Rook S.J.: Coccidiosis in Lambs: The shepherd . 38: 10-13 (1993).
- 21.- Rue. J.: Diseases of sheep Ed.Lea & Febiger. PHILADELPHIA 1982.
- 22.- Wood P.: A test of diatomaceous earth for parasite control in sheep The shepherd 38:26-27 (1992).

CUADRO 1
ENFERMEADES EN OVINOS DURANTE EL PERIODO JULIO-93/ENERO-94
EN RANCHO NUEVO, ALMOLOYA, HIDALGO

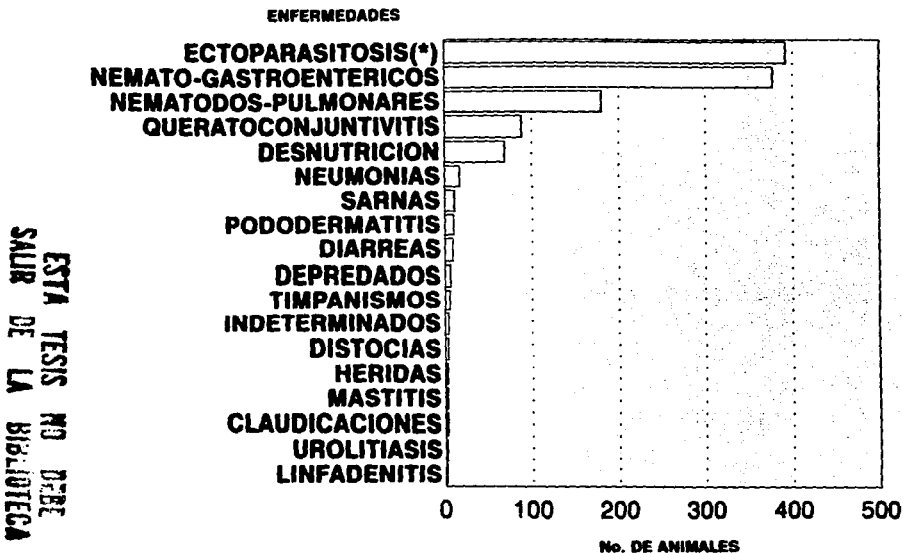
ENFERMEDAD	No. CASOS	TASA(*)
ECTOPARASITOSIS (M. ovinus)	392	267
NEMATODOS GASTROINTESTINALES	377	256
NEMATODOS PULMONARES	180	122
QUERATOCONJUNTIVITIS	88	60
DESNUTRICION	69	47
NEUMONIAS	17	11
SARNAS	11	7
PODODERMATITIS	10	7
DIARREAS	9	6
DEPREDAADOS	6	4
TIMPANISMOS	5	3
INDETERMINADOS	4	2
DISTOCIAS	3	2
HERIDAS	2	1
MASTITIS	2	1
CLAUDICACIONES	2	1
UROLITIASIS	1	0,6
LINFADENITIS	1	0,6

TOTAL

1.179

(*) Esta calculada por cada mil animales

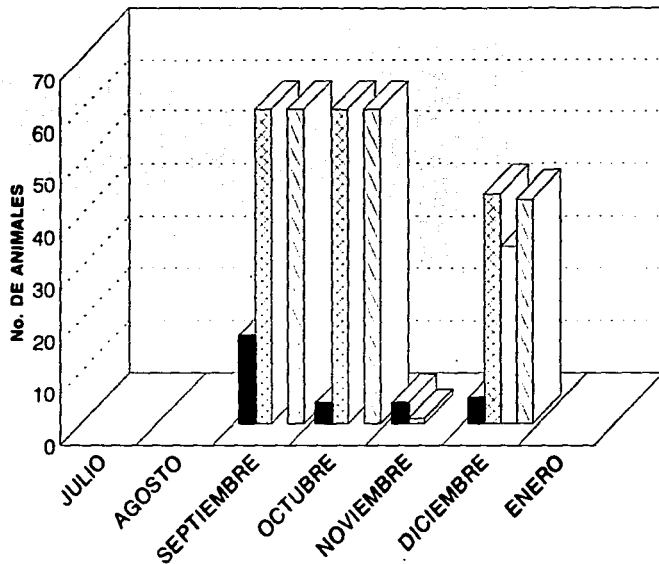
FIGURA 1
TOTAL DE CASOS EN OVINOS. PERIODO DE ESTUDIO
JULIO 93 - ENERO 94. RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HGO.



ESTA TESIS NO DEBE
 SAIR DE LA BIBLIOTECA

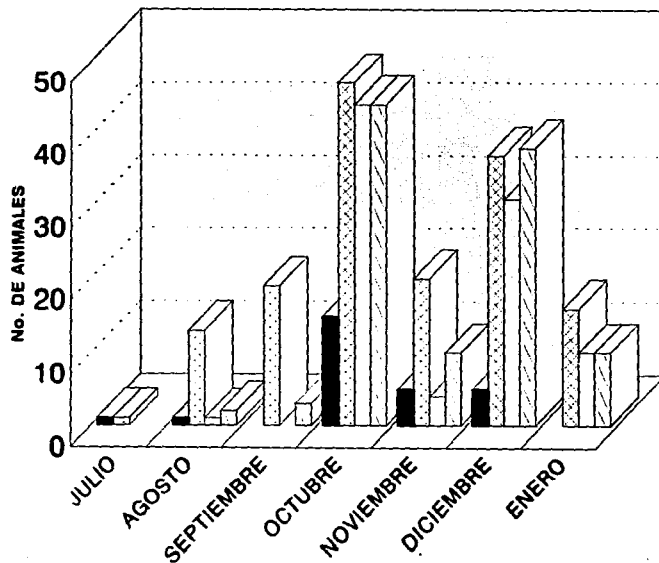
(*) *Melophagus ovinus*

FIGURA 2
PRESENTACION MENSUAL DE ECTOPARASITOSIS (Melophagus ovinus)
RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HIDALGO. JULIO 93- ENERO 94.



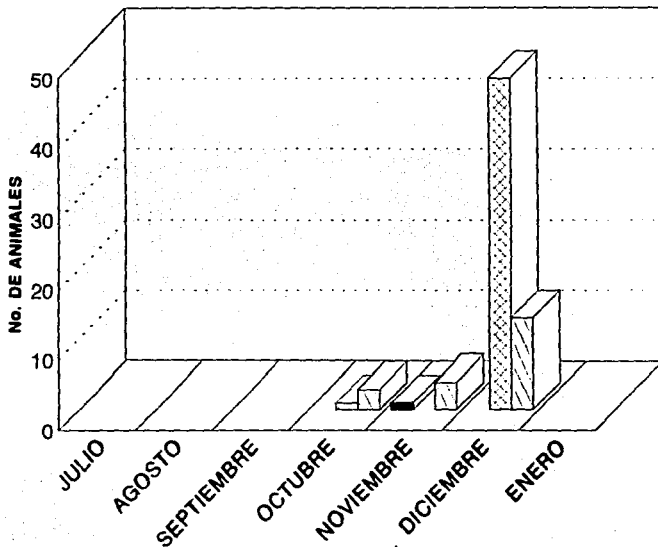
CORDERO1= 0 A 6 MESES
 CORDERO2= 7 A 12 MESES

FIGURA 3
PRESENTACION MENSUAL DE NEMATODOS GASTROENTERICOS EN OVINOS
RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HIDALGO. JULIO 93 - ENERO 94.



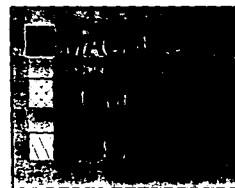
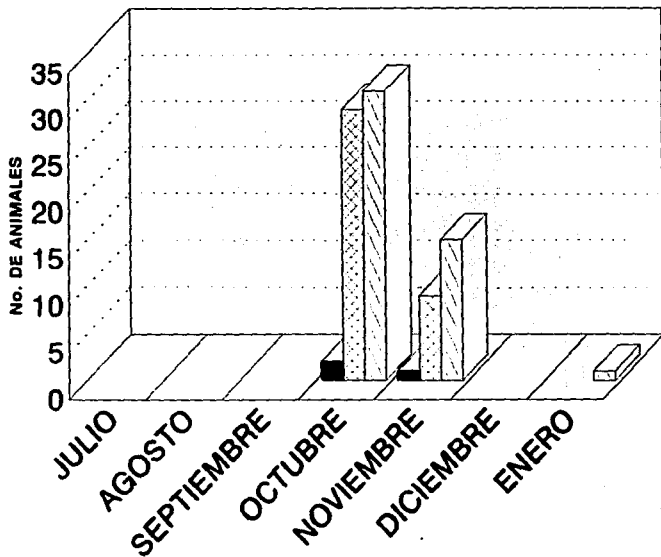
CORDERO1= 0 A 6 MESES
 CORDERO2= 7 A 12 MESES

FIGURA 4. PRESENTACION MENSUAL DE DESNUTRICIONES EN OVINOS. RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HIDALGO. JULIO 93-ENERO 94.



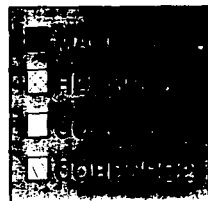
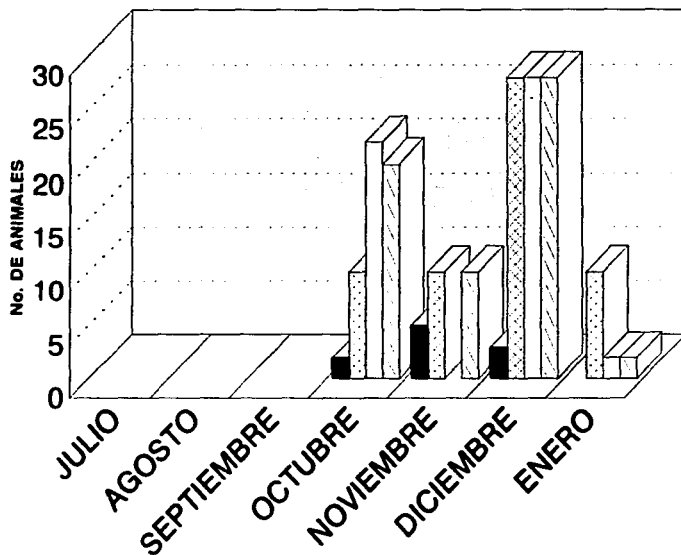
CORDERO1= 0 A 6 MESES
CORDERO2= 7 A 12 MESES

FIGURA 5
PRESENTACION MENSUAL DE QUERATOCONJUNTIVITIS EN OVINOS
RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HIDALGO. JULIO 93 - ENERO 94.



CORDERO1= 0 A 6 MESES
CORDERO2= 7 A 12 MESES

FIGURA 6
PRESENTACION MENSUAL DE NEMATODOS PULMONARES EN OVINOS
RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HIDALGO. JULIO 93 -ENERO 94.

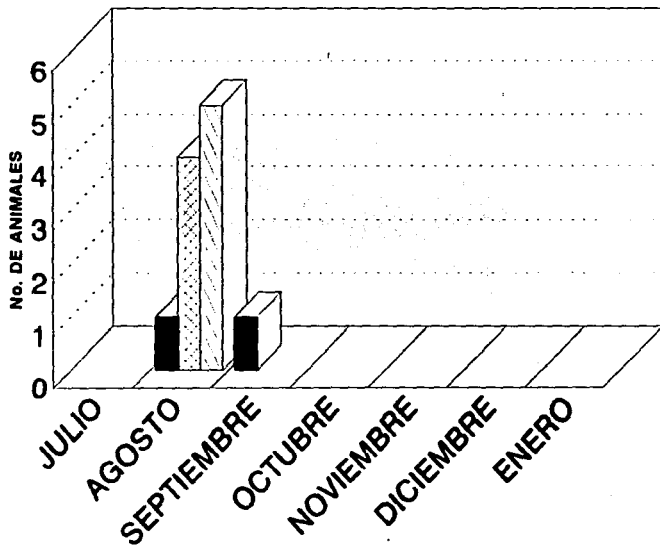


CORDERO1= 0 A 6 MESES
 CORDERO2= 7 A 12 MESES

FIGURA 7

PRESENTACION MENSUAL DE SARNAS EN OVINOS

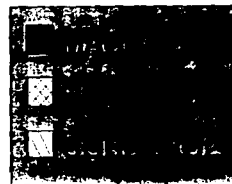
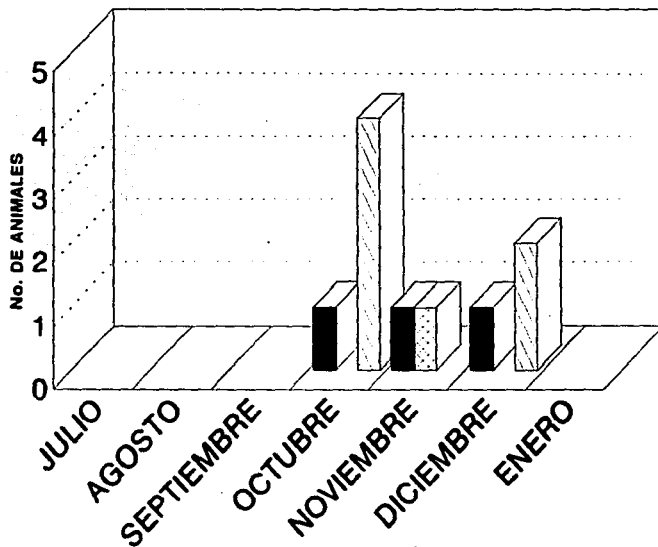
RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HIDALGO. JULIO 93 - ENERO 94.



CORDERO1= 0 A 6 MESES
CORDERO2= 7 A 12 MESES

FIGURA 8

PRESENTACION MENSUAL DE PODODERMATITIS EN OVINOS RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HIDALGO. JULIO 93 -ENERO 94.

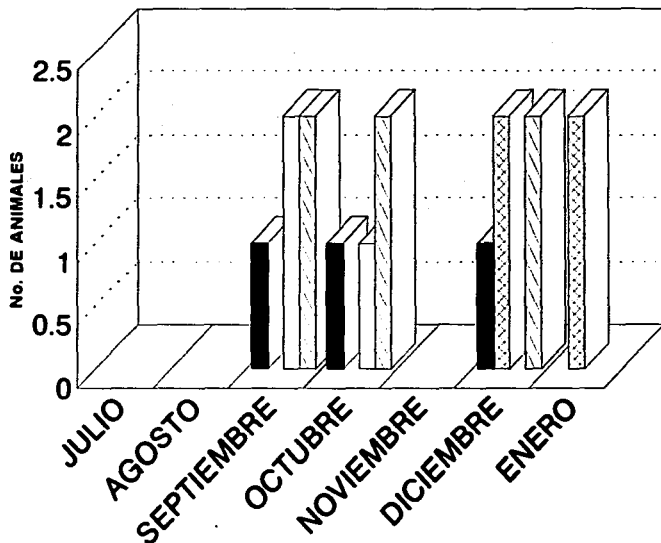


CORDERO1= 0 A 6 MESES
CORDERO2= 7 A 12 MESES

FIGURA 9

PRESENTACION MENSUAL DE NEUMONIAS EN OVINOS

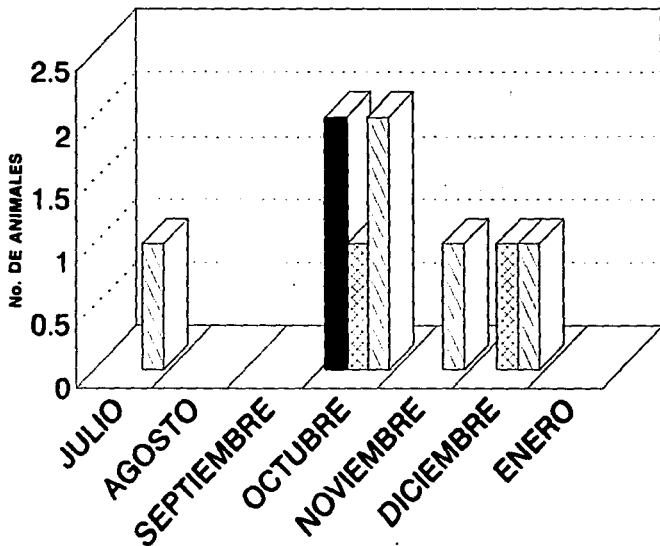
RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HIDALGO. JULIO 93 - ENERO 94



CORDERO1= 0 A 6 MESES
CORDERO2= 7 A 12 MESES

FIGURA 10

PRESENTACION MENSUAL DE DIARREAS EN OVINOS, RANCHO NUEVO ALMOLOYA, HIDALGO. JULIO 93 - ENERO 94.



CORDERO1= 0 A 6 MESES
CORDERO2= 7 A 12 MESES