

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

v615

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.



“CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA PARASITOSIS PULMONAR MEDIANTE UN MUESTREO REALIZADO EN EL GANADO BOVINO Y OVICAPRINO EN EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO, DURANTE LOS MESES DE MARZO A JUNIO DE 1985”.



TESIS PROFESIONAL.

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA.

PRESENTA:

OSCAR RAMON RODRIGUEZ NUÑEZ.

GUADALAJARA, JALISCO, 1986.

A MIS PADRES:

*Entrego poco de lo mucho
que me brindaron sin nin-
gún interés.*

*A ustedes mil gracias por
todo su apoyo, cariño y de-
dicación.*

A MIS HERMANOS:

*Por su apoyo y cariño
desinteresado.*

A LA MEMORIA POSTUMA

*Rindo un gran homenaje a tu
persona. A ti Sra. Luz María
Rodríguez de Che. Méndez.*

(Q.E.P.D.)

A MI ASESOR:

M.V.Z. Efraín Velazco Rosas

Por compartir sus conocimientos y su valioso tiempo.

A usted mil gracias.

AL H. JURADO:

M.V.Z. ENRIQUE LOPEZ PAZARON.

M.V.Z. ELENO AYALA GUZMAN.

M.V.Z. JORGE SALDAÑA SILVA.

M.V.Z. RAFAEL ESCALANTE MARTINEZ.

M.V.Z. MARIO ALBERTO RAMIREZ HERRERA.

A MI ALMA MATER:

A MI FACULTAD:

*Por su formación académica
profesional y personal.*

A MIS MAESTROS:

*Por compartir sus conocimientos
desinteresadamente.*

A UNA GRAN PERSONA:

M. V. Z. ANTONIO CESAR SANCHEZ.

*Por transmitirme su amistad
y el deseo de superación.*

A MIS GRANDES AMIGOS:

P.M.V.Z. Pablo De la Torre G.

P.M.V.Z. Jorge R. Hernández R.

P.M.V.Z. Marcos Montero Neri.

P.M.V.Z. Alejandro Serrano M.

P.M.V.Z. Fernando E. Zarkin A.

A MIS COMPAÑEROS DE GENERACION:

Que luchan por colocar al M. V. Z.

en el lugar que nos corresponde.

A TI (UD.):

*Que de alguna manera sincera
colaboraron en mi formación
académica.*

INDICE

	<i>PAGINA.</i>
<i>PROLOGO.</i>	<i>2</i>
<i>INTRODUCCION.</i>	<i>4</i>
<i>ANTECEDENTES DE LA ZONA.</i>	<i>7</i>
<i>OBJETIVOS.</i>	<i>10</i>
<i>MATERIAL Y METODOS.</i>	<i>12</i>
<i>RESULTADOS.</i>	<i>15</i>
<i>DISCUCION.</i>	<i>22</i>
<i>CONCLUSIONES.</i>	<i>24</i>
<i>RESUMEN.</i>	<i>26</i>
<i>BIBLIOGRAFIA.</i>	<i>28</i>

PROLOGO

PROLOGO.

El presente trabajo forma parte de un estudio que pretende demostrar la presencia de la parasitosis en los bovinos, caprinos y ovinos (Verminosis pulmonar) en el Estado de Jalisco.

Para ello se realizaron estudios similares en cada uno de los 124 Municipios del Estado durante todo el año, quedando dividido este en ciclos que van de noviembre a febrero; marzo a junio y de julio a octubre.

Por lo tanto esta observación representa la 124ava. parte a nivel estatal y la 3a. parte realizada en el Municipio de Zapopan durante los meses de marzo a junio de 1985.

INTRODUCCION.

INTRODUCCION.

La explotación de ganado lechero y de carne se han desarrollado y convertido en México en un negocio pecuario de grandes proporciones y de posibilidades futuras. Sin embargo se presentan factores negativos que frenan este desarrollo, destacandose entre estos el parasitismo pulmonar. (1).

Las vías respiratorias en ocasiones se ven habitadas por especies de parásitos y el desarrollo del parasitismo clínico depende del número y actividad de estos parásitos, quienes a su vez dependen de las condiciones climáticas, las prácticas de manejo que se les da a los animales, resistencia, edad, estado nutricional y nivel de enfermedades concurrentes en el huésped. (8).

La importancia económica del parasitismo subclínico esta bien establecida hoy en los ruminantes y esta determinada por los mismos factores. Los animales que no presenten signos clínicos de enfermedad generalmente son insuficientes en relación a la producción, incluso en condiciones apropiadas para una buena explotación de ganado de engorda y lechero. (8).

Las especies de parásitos que generalmente afectan a nuestros animales comprenden el Dictyocaulus viviparus verme del pulmón del ganado vacuno; Dictyocaulus filaria, Protostrongylus rufescens y Muelleris capilaris en los ovinos y caprinos. (8).

Los síntomas más frecuentes en los animales afectados por verminosis pulmonar son: tos rasposa y ronquera. Los síntomas más severos los presentan los animales jóvenes, pero también los adultos pueden padecerlos, incluso si la infestación es grave puede ocasionar la muerte, principalmente en vacas lecheras. (7).

Taylor (1957) señala que los becerros que tienen poco aporte de leche materna, tratan de llenar sus requerimientos de alimentos consumiendo pastos y este pastoreo los hace propensos a ingerir mayores cantidades de larvas de parásitos pulmonares. Por otro lado experimentos efectuados por Poynter (1963) han establecido que la infestación de becerros con D. viviparus confiere un alto grado de inmunidad frente a una subsecuente reinfestación, pero que la inmunidad así adquirida varía en los animales. (7).

Se habla de un fenómeno de reinfestación y este se produce cuando la inmunidad ha disminuído y el ganado vacuno se enfrenta de pronto con condiciones de posible contagio. Por lo general la reinfestación se da en el otoño y generalmente en los rebaños lecheros. (8).

Robles (1985) realizó un estudio en el Municipio de Zapopan, Jalisco, reportando un 3.2 o/o de D. viviparus en 400 bovinos muestreados y un 66.9 o.o de Protostrongylus spp. en 100 caprinos. (10).

García (1985) reporta un 5 o/o de D. viviparus en 400 bovinos de Cabo Corrientes, Jalisco (3).

ANTECEDENTES DE LA ZONA.

ANTECEDENTES DE LA ZONA

El Municipio de Zapopan se localiza en la región centro del Estado de Jalisco.

El Municipio colinda:

Al Norte con los Municipios de Tequila y Sn. Cristóbal de la Barranca.

Al Sur con los Municipios de Tlajomulco y Tlaquepaque.

Al Oriente con los Municipios de Guadalajara é Ixtlahuacán del Río.

Al Poniente con los Municipios de Tala, Arenal, Amatitán y Tequila.

Zapopan cuenta con una área de 893.15 km.2 cifra que representa el 1.11 o/o de la superficie total del Estado (80,137 km2).

CLIMA;

Es semi seco y semi cálido de acuerdo a la clasificación de C.W. Thornthwaite.

Con un régimen de lluvias en los meses de Junio a Octubre que representa el 89 o/o del total anual.

Los meses más calurosos son mayo y julio con temperaturas medias de 27.0°C y 26.7°C respectivamente.

La dirección de los vientos es generalmente ESTE-OESTE con una velocidad de 8 km/hora.

La precipitación media anual es de 906 mm.

La lluvia máxima promedio en 24 horas es de 45.1 mm, sin embargo se han presentado máximas de 100 mm. y 83.5 mm. en los meses de junio y julio.

La temperatura media anual es de 23.5' C, la máxima extrema de 41.0°C y la mínima extrema de -1.0°C.

GANADERIA:

El inventario ganadero de 1983 muestra:

- * *Bovinos 26 632 cabezas, de las cuales 15 980 son productores de carne y 10 652 son productores de leche.
De raza pura se cuenta con 1 598 cabezas productoras de carne y 4 261 productoras de leche.*
- * *Caprinos 250.*
- * *Ovinos 180.*
- * *Caballar 1 010.*
- * *Mular 980.*
- * *Asnal 220.(6).*

OBJETIVOS.

OBJETIVOS:

Determinar la existencia de parásitos pulmonares mediante un muestreo realizado en el ganado bovino y ovicaprino en el Municipio de Zapopan, Jalisco, durante los meses de marzo a junio de 1985.

Identificar los tipos de larvas que afectan a cada una de las especies muestreadas.

MATERIAL Y METODOS.

MATERIAL Y METODO.

Se recolectaron en forma directa del recto de los animales 500 muestras de heces fecales, correspondiendo 350 a los bovinos, 105 a los caprinos y 45 a los ovinos.

Las muestras se tomaron de las siguientes áreas ganaderas del Municipio:

Tabla 1.

LOCALIDAD	ESPECIE	NUMERO DE MUESTRAS.			TOTAL
		BOV.	CAP.	OVINO	MUESTRAS
Arroyo Hondo	Bov./Cap.	35	15		50
Atemajac del V.	Bov./Ovi.	35		15	50
La Venta	Bov./Cap.	35	15		50
Milpillas/Huax.	Bov./Cap.	35	15		50
Nextipac	Bov./Cap.	35	15		50
Sn. Fco. Ixcatan	Bov./Cap.	35	15		50
Sta. Ana Tepe.	Bov./Cap.	35	15		50
Tesistán	Bov./Cap.	35	15		50
Cd. Granja	Bov./Ovi.	35		15	50
Cabecera M.	Bov./Ovi.	35		15	50
TOTAL		350	105	45	500

Las muestras se recolectaron en bolsas de plástico y conservadas en refrigeración, se transportaron al laboratorio de parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zoot. de la Universidad de Guadalajara para el diagnóstico de la verminosis pulmonar mediante la técnica de Baerman.

PROCEDIMIENTO DE LA TECNICA:

Se colocaron 20 grs. de heces en una gasa, la cual se colocó posteriormente en una malla y se colocó en el embudo que esta sujeto a un soporte universal, se adicionó solución salina fisiológica hasta cubrir la mitad de la muestra, se dejó reposar por espacio de 24 hrs. y se recolectó el sedimento en un tubo de ensaye de 5 ml. y este se dejó reposar durante 5 minutos, con una pipeta Pasteur se tomó una muestra del fondo del tubo y se colocó en un portaobjeto y se observó en el microscopio con el objetivo de seco débil, después se le agregó una gota de lugol a

las laminillas que presentaran las larvas con el fin de fijarlas y poder fotografiarlas.

La identificación de las larvas fue hecha en base a las características anatómicas de las mismas.

RESULTADOS

RESULTADOS.

El Municipio de Zapopan, Jalisco, quedó dividido en 10 localidades para su estudio, de cada una de estas se tomaron 50 muestras para ser examinadas.

De la especie Bovina se trabajaron 350 muestras, resultando positivas 33 a Verminosis Pulmonar, dando un 9.42 o/o. (ver tabla 1).

De la especie Caprina se trabajaron 105 muestras, resultando positivas 75 a Verminosis Pulmonar, dando un 71.4 o/o (ver tabla 2).

De la especie Ovina se trabajaron 45 muestras, resultando positivas 30 a Verminosis Pulmonar, dando un 66.6 o/o (ver tabla 3).

Del total de las 500 muestras trabajadas, 138 resultaron positivas a Verminosis Pulmonar dando un 27.6 o/o (ver tabla 4).

El muestreo se realizó en un período de 4 meses (marzo a junio) y se encontró que el mes en que hubo mayor índice de parasitosis pulmonar fue el mes de junio con un 100 o/o. (ver gráfica 1).

BOVINOS

Porcentaje de positividad en las 10 localidades muestreadas y tipo de larva que se presentó con mayor frecuencia en la especie bovina.

TABLA 1.

LOCALIDAD	MUESTRAS TRABAJADAS	MUESTRAS POSITIVAS	MUESTRAS o/o POSITIVAS	NOMBRE LARVA.
<i>Arroyo Hondo</i>	35	3	8.57	<i>D. viviparus.</i>
<i>Atemajac del V.</i>	35	3	8.57	<i>D. viviparus</i>
<i>Cabecera M.</i>	35	2	5.71	<i>D. viviparus</i>
<i>Cd. Granja</i>	35	3	8.57	<i>D. viviparus</i>
<i>La Venta</i>	35	2	5.71	<i>D. viviparus</i>
<i>Milpillas/Huax.</i>	35	2	5.71	<i>D. viviparus</i>
<i>Nextipac</i>	35	4	11.42	<i>D. viviparus</i>
<i>Sn. Fco. Ixcatan</i>	35	8	22.80	<i>D. viviparus</i>
<i>Sta. Ana Tepet.</i>	35	3	8.57	<i>D. viviparus</i>
<i>Tesistán</i>	35	3	8.57	<i>D. viviparus</i>
TOTAL	350	33	9.42	

Período de marzo a junio de 1985.

CAPRINOS

Porcentaje de positividad en las localidades muestreadas y tipo de larva que se presentó con mayor frecuencia en la especie caprina.

TABLA 2

<i>LOCALIDAD</i>	<i>MUESTRAS TRABAJADAS</i>	<i>MUESTRAS POSITIVAS</i>	<i>o/o</i>	<i>NOMBRE PARASITO</i>
<i>Arroyo Hondo.</i>	<i>15</i>	<i>9</i>	<i>60.0</i>	<i>Protostron. spp.</i>
<i>La Venta</i>	<i>15</i>	<i>13</i>	<i>86.6</i>	<i>Protostron. spp.</i>
<i>Milpillas/Huax.</i>	<i>15</i>	<i>7</i>	<i>46.6</i>	<i>Protostron. spp.</i>
<i>Nextipac</i>	<i>15</i>	<i>13</i>	<i>86.6</i>	<i>Protostron. spp.</i>
<i>Sn. Fco. Ixca.</i>	<i>15</i>	<i>9</i>	<i>60.0</i>	<i>Protostron. spp.</i>
<i>Sta. Ana Tepe.</i>	<i>15</i>	<i>12</i>	<i>80.0</i>	<i>Protostron. spp.</i>
<i>Tesistán</i>	<i>15</i>	<i>12</i>	<i>80.0</i>	<i>Protostron. spp.</i>
TOTAL	105	75	71.4	

Período de marzo a junio de 1985.

OVINOS

Porcentaje de positividad en las localidades muestreadas y tipo de larva que se presentó con mayor frecuencia en la especie ovina.

TABLA 3.

<i>LOCALIDAD</i>	<i>MUESTRAS TRABAJADAS</i>	<i>MUESTRAS POSITIVAS</i>	<i>o/o</i>	<i>NOMBRE PARASITO</i>
<i>Atemajac del Valle</i>	<i>15</i>	<i>10</i>	<i>66.6</i>	<i>D. filaria</i>
<i>Cd. Grauja</i>	<i>15</i>	<i>13</i>	<i>86.6</i>	<i>D. filaria</i>
<i>Cabecera M.</i>	<i>15</i>	<i>7</i>	<i>46.6</i>	<i>D. filaria</i>
<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>30</i>	<i>66.6</i>	

Período de marzo a junio de 1985.

**PORCENTAJE TOTAL DE VERMINOSIS
PULMONAR ENCONTRADO EN LAS
LOCALIDADES MUESTREADAS DEL
MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO.**

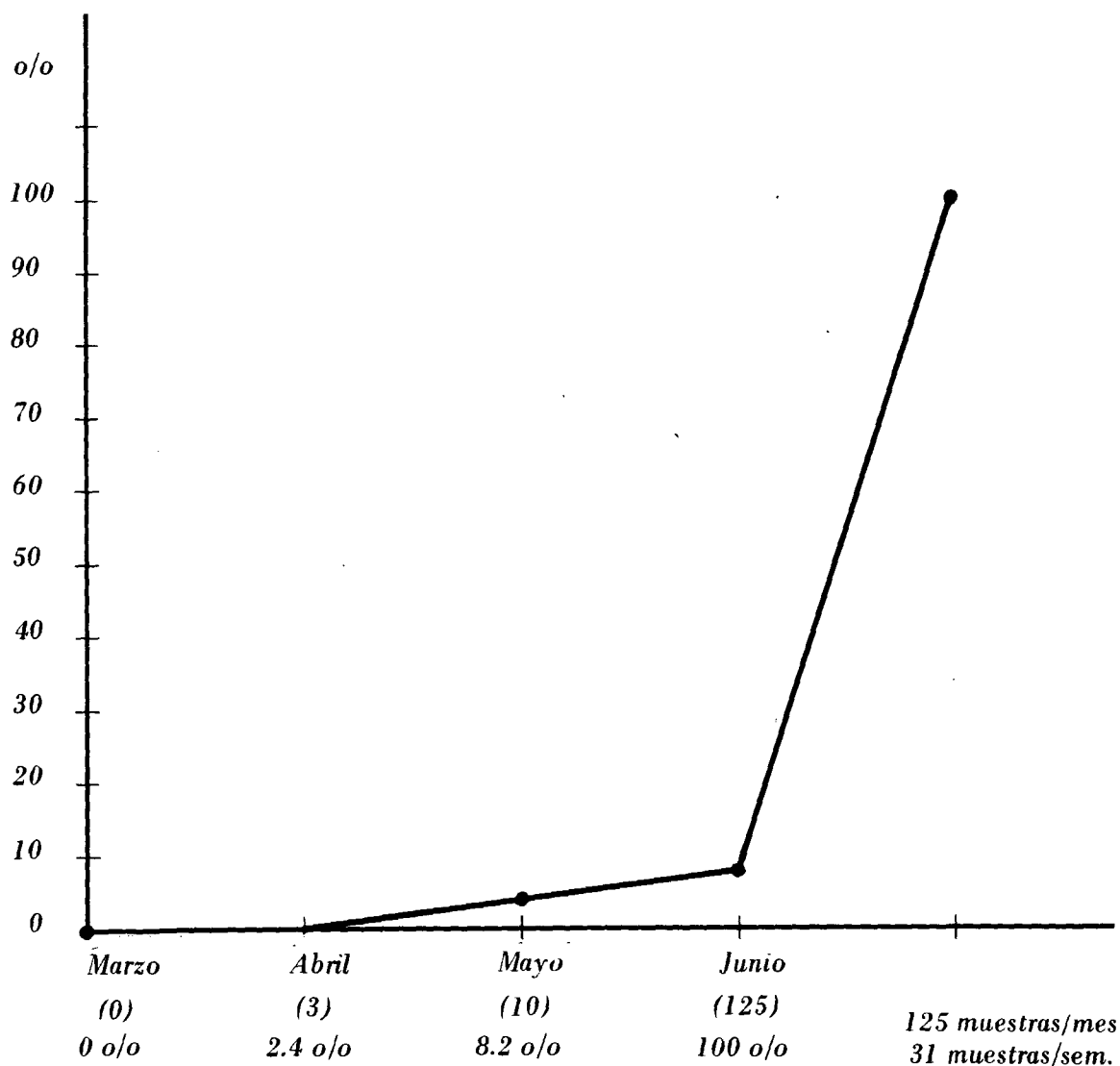
TABLA 4.

LOCALIDAD	<i>o/o</i>			TOTAL
	BOVINO	CAPRINO	OVINO	
<i>Sn. Fco. Ixcatan</i>	22.80	60.0		34
<i>Cd. Granja</i>	8.57		86.6	32
<i>La Venta</i>	5.71	86.6		30
<i>Milpillas/Huax.</i>	5.71	86.6		30
<i>Sta. Ana Tepe.</i>	8.57	80.0		30
<i>Tesistán</i>	8.57	80.0		26
<i>Atemajac</i>	8.57		66.6	26
<i>Arroyo Hondo</i>	8.57	60.0		24
<i>Nextipac</i>	11.42	46.6		22
<i>Cabecera M.</i>	5.71		46.6	18
TOTAL	9.42	71.4	66.6	27.6

Período de marzo a junio de 1985.

**PORCENTAJE DE VERMINOSIS
PULMONAR DURANTE LOS MESES
DE MUESTREO REALIZADO
EN LAS LOCALIDADES DEL
MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JAL.**

GRAFICA 1.



DISCUSSION

DISCUSION

El muestreo fue realizado en 10 localidades del Municipio de Zapopan, Jalisco.

El porcentaje de verminosis pulmonar en los bovinos durante los meses de marzo a junio en el Municipio fue del 9.42 o/o. Ulloa Gómez (1972) encontró un 45.8 o/o de D. viviparus en bovinos de Tuxtepec, Oaxaca, en un período similar al realizado en Zapopan, Jalisco, solamente que su porcentaje es más alto por que en la localidad de Tuxtepec la humedad y la temperatura se presentaron en condiciones más favorables para que la presencia de verminosis pulmonar fuera más alta.

Robles Becerra (1984-1985) reporta una presencia de un 3.2 o/o de D. viviparus en 400 bovinos muestreados en el Municipio de Zapopan, Jalisco en los meses de invierno. Este porcentaje es menor con respecto al que se dio en los meses de marzo a junio, ya que la humedad y la temperatura son menos favorables para que se presente un mayor índice de larvas pulmonares en épocas de frío.

La localidad de San Francisco Ixcatan fue la que presentó un mayor índice de parasitosis con un 22.8 o/o en base a las muestras trabajadas en bovinos en épocas de lluvias.

Argaiz Zurita (1980) reporta que en 500 muestras de heces de bovino encontró un 15 o/o de D. viviparus en épocas de lluvias en Balancan, Tabasco. En nuestro muestreo el índice de larvas pulmonares aumentó en el mes de junio, exactamente cuando empezó a llover en toda la región y por lo consiguiente las condiciones ambientales favorables para el desarrollo de las larvas aumentaron considerablemente con respecto a los meses de marzo a mayo (ver gráfica 1).

Las localidades de La Venta y Cabecera Municipal fueron las que registraron una menor presencia de parasitosis pulmonar en bovinos con un 5.71 o/o. Este porcentaje se modificó con respecto al mayor ya que en los meses en que se realizó el muestreo (marzo y abril) se encontró que el terreno era casi en su totalidad seco, que la humedad ambiente y la temperatura no eran las más favorables para el desarrollo de los vermes pulmonares.

En lo que se refiere a los porcentajes encontrados de vermes pulmonares en caprinos, las localidades de La Venta y Milpillas/Huaxtla fueron las más afectadas con un 86.8 o/o respectivamente. Robles Becerra (1985) reporta un 60.0 o/o de Protostrongylus spp. en 100 caprinos del Municipio de Zapopan, Jalisco durante los meses de invierno. (10).

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES.

- 1.- *La existencia de verminosis pulmonar en los bovinos, caprinos y ovinos en el Municipio de Zapopan, Jalisco fue del 27.6 o/o.*
- 2.- *Las larvas parasitantes de mayor presencia por especies fue:*
 - *Bovinos - D. viviparus.*
 - *Caprinos - Protostrongylus spp.*
 - *Ovinos - D. filaria.*
- 3.- *La localidad Sn. Francisco Ixcatan fue la más alta en porcentaje con un 34 o/o y la más baja fue la Cabecera Municipal con un 18 o/o.*

RESUMEN.

RESUMEN

Se recolectaron en forma directa del recto de los animales 500 muestras de heces fecales; correspondiendo 350 a los bovinos, 105 a los caprinos y 45 a los ovinos.

El Municipio de Zapopan quedó dividido en 10 localidades para su estudio.

El análisis de las muestras se realizó mediante la técnica de Baerman.

De las 350 muestras observadas en los bovinos, 33 resultaron positivas a D. viviparus dando un 9.42 o/o.

De las 105 muestras de caprinos, 75 resultaron positivas a Protostrongylus spp. dando un 71.4 o/o.

Y de las 45 muestras de ovinos, 30 resultaron positivas a D. filaria, dando un 66.6 o/o.

El porcentaje de verminosis pulmonar por población de mayor a menor fue: Sn. Francisco Ixcatan 34 o/o, Cd. Granja 32 o/o, La Venta 30 o/o, Milpillas/Huaxtla 30 o/o, Sta Ana Tepetitlán 30 o/o, Tesistán 30 o/o, Atemajac 26 o/o, Arroyo Hondo 24 o/o, Nextipac 22 o/o y Cabecera Municipal con un 18 o/o.

En conclusión el porcentaje de verminosis pulmonar de 138 muestras positivas fue del 27.6 o/o en el Municipio de Zapopan, Jalisco durante el período de marzo a junio de 1985.

BIBLIOGRAFIA.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- *Alvarez Roberto.*
Prevalencia de Parásitos gastrointestinales de bovinos en el Municipio de Cabo Corrientes, Jalisco, de Diciembre de 1984 a Marzo de 1985.
Tesis Profesional FMVZ U. De G.
- 2.- *Argaiz Zurita Orgaz C.*
Incidencia de verminosis pulmonar en bovinos de 8 a 24 meses de edad en el Ejido Missicab, ubicado en el Municipio de Balcan, Tab.
Tesis Profesional de la Universidad Juarez de Tabasco. 1980.
- 3.- *García Arias Abelardo.*
Prevalencia de verminosis pulmonares de los Bovinos en el Municipio de Cabo Corrientes, Jalisco, durante los meses de Diciembre de 1984 a Marzo de 1985.
Tesis Profesional FMVA U.D.G.
- 4.- *Instituto de Geografía y Estadísticas. U.D.G.*
Análisis Geoeconómico de Zapopan.
México, 1977, Depto. editorial de la U.D.G.
- 5.- *Inventario Ganadero 1983.*
Dirección de Informática Básica.
Secretaría de Programación y Desarrollo.
- 6.- *Lapage, G.*
Parasitología Veterinaria/Geoffrey Lapage.
México, 1979, Continental.
Págs: 153 a 157.
- 7.- *Merck.*
El Manual Merck de Veterinaria/Merck 2a. Edic.
U.S.A., 1981, Merck and Co. Inc.
Págs: 552 y 553; 587 y 588; 753 y 754.
- 8.- *Quiroz Romero Héctor.*
Parasitología y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos./Héctor Quiroz R. 1a. Edic.
México, 1984, Limusa.
Págs: 526 y 534.

- 9.- *Robles Becerra Luis.*
Prevalencia de verminosis pulmonar de los bovinos y caprinos en el Municipio de Zapopan, Jalisco, durante los meses de Diciembre de 1984 a Marzo de 1985.
Tesis Profesional FMVZ U.D.G.
- 10.- *Secretaría de Programación y Desarrollo.*
Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Zapopan.
- 11.- *Ulloa Gómez Desiderio.*
Indice de prevalencia de verminosis pulmonar en la zona de Tuxtepec, Oax.
Tesis Profesional FMVZ U.D.G. 1974.