

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**



**PREVALENCIA DE PARASITOS PULMONARES EN LOS BOVINOS DEL  
MUNICIPIO DE CABO CORRIENTES JALISCO, DURANTE LOS  
MESES DE DICIEMBRE DE 1984 A MARZO DE 1985.**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

**PRESENTA**

**ABELARDO GARCÍA ARIAS**

**ASESOR: M.V.Z. EFRAIN VELASCO ROSAS**

**GUADALAJARA, JALISCO, 1985**


FUNDACION PARA LA IMPRESION DE TESIS

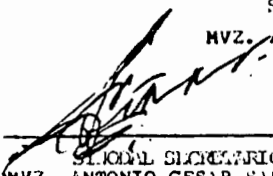
NOMBRE DEL ALUMNO: ABELARDO GARCIA ARTAS


FECHA DE LA REVISION: 5 JULIO 1985


TITULO DE LA TESIS: "PREVALENCIA DE PARASITOS PULMONARES EN  
LOS BOVINOS DEL MUNICIPIO DE CABO CORRIEN  
TES, JAL. DURANTE LOS MESES DE DICIEMBRE  
DE 1984 A MARZO DE 19852.


AUTORIZACION

  
SEÑORAL PRESIDENTE  
MVZ. ANTONIO LADRON DE GUEVARA

  
SEÑORAL SECRETARIO  
MVZ. ANTONIO CESAR SANCHEZ

  
SEÑORAL PRIMER VOCAL  
MVZ. GUILLERMO VALTIERRA ALVAREZ

  
SEÑORAL SEGUNDO VOCAL  
MVZ. RAFAEL LEON SANCHEZ

  
SEÑORAL TERCER VOCAL  
MVZ. EDMUNDO VELASCO FLORES

*Prevalencia de parásitos pulmonares en los bovinos  
del Municipio de Cabo Corrientes Jalisco, durante  
los meses de Diciembre de 1984 a Marzo de 1985.*

# I N D I C E

	Pág.
DEDICATORIAS . . . . .	
INTRODUCCION . . . . .	1
ANTECEDENTES DE LA ZONA . . . . .	8
OBJETIVOS . . . . .	11
MATERIAL Y METODO . . . . .	12
RESULTADOS GENERALES . . . . .	14
RESULTADOS PARCIALES . . . . .	16
DISCUSION . . . . .	21
CONCLUSIONES . . . . .	26
SUMARIO . . . . .	28
BIBLIOGRAFIA . . . . .	29

A los campesinos de México,  
héroes de la dramática lucha  
del hombre con la naturaleza  
y cuyo brazo poderoso la trans  
forma.

ANGEL BASOLS BATALLA

## DEDICATORIAS

A mis padres  
quienes me dieron todo:  
vida, ejemplo, educación  
y la mayor herencia:  
mis estudios universitarios.

A mis hermanos  
por la unión que  
siempre hemos tenido  
y el respaldo moral  
que me han brindado.

A la Universidad de Guadalajara  
por darme las bases de supervivencia.

A todos aquellos quienes de  
una u otra forma hicieron  
posible mi formación profesional.

A MI ASESOR:

M.V.Z. EFRAIN VELASCO ROSAS,  
por su amistad y su ayuda --  
inapreciable en la coordina\_  
ción y orientación de la --  
presente Tesis.

A MI JURADO:

M.V.Z. ANTONIO LADRON DE GUEVARA  
M.V.Z. ANTONIO CESAR SANCHEZ  
M.V.Z. GUILLERMO VALTIERRA ALVAREZ  
M.V.Z. RAFAEL LEON SANCHEZ  
M.V.Z. EDMUNDO VELASCO FLORES

A MIS COMPANEROS Y AMIGOS:

ENRIQUE ARANA GONZALEZ  
LUCIANO DIAZ PARTIDA  
J. MANUEL FIGUEROA FIERRO  
RODOLFO CABRERA VARELA  
ROBERTO GARCIA JIMENEZ

I N T R O D U C C I O N

Diversos estudios sobre la parasitología de los bovinos en México, que han sido realizados, nos han permitido conocer y establecer la distribución y frecuencia de los parásitos internos, (dentro de estos, los pulmonares que son los que interesan a nuestro estudio).

La producción de ganado de carne y leche se ha desarrollado y convertido, en México en un negocio pecuario de grandes proporciones y posibilidades futuras. Sin embargo, existen varios factores negativos que frenan este desarrollo, destacándose entre ellos el parasitismo interno.

La parasitosis pulmonar llamada también bronquitis verminosa, ronquera, tos, neumonía parasitaria, la ocasionan las siguientes especies de nematodos: Dictyocaulus, D. filaria, D. viviparus y Protostrongylus, P. rufescens, Mullerius capillaris, Cystocaulus ocreatus, Neoststrongylus linearis, que son llamadas comúnmente gusanos del pulmón, la mayoría de ellos infesta a bovinos, ovinos y caprinos (8).

Dictyocaulus filaria, llamado el gusano grande



del pulmón de las ovejas y cabras. Los adultos viven en las vías respiratorias altas, tráquea y en los bronquios de distinto calibre. Gris blanquesino en su mayor parte uniformemente filiforme, macho de 5-8 cm. de largo y hembras de 5 a 10 cm. con extremo posterior cónico y afilado. Huevos de 112 a 135 X 52 a 67 micras de un apéndice pequeño en forma de yema, en el extremo anterior, alargadas y afiladas cónicamente en el posterior.

*Dictyocaulus viviparus*, parasita en la tráquea y los bronquios de los bovinos. Mide el macho de 4 a 5.5. cm. de largo, la hembra de 6 a 8 cm. y las larvas miden de 330 X 20 micras, es fuertemente granulosa y su cola termina en punta, pero es más corta que la de los tri-costrongilidos, carece de botón cefálico (3).

Ciclo evolutivo de *Dictyocaulus viviparus*, es directo, los huevos puestos en los bronquios grandes son tosidos, deglutidos e incubados durante su paso por el tracto alimenticio.

Las larvas pasan a las heces y alcanzan su tercera fase, infestante a los 5-7 días, a temperaturas moderadas (18 a 20° C). Los animales que pastan ingieren larvas III, que migran a los pulmones por el sistema linfá-

tico a través de los alveolos, los bronquios y maduran en los bronquios principalmente.

El contagio de los animales en los pastos se realiza mediante la ingestión de forrajes contaminados con larvas (especialmente cerca de la superficie del suelo) o con charcas, lagunas, zanjas, etc. En el establo al ser alimentados con forrajes infestados recientemente segados; al lamer las paredes, pilares y utensilios, y al mordisquear la cama, etc., donde encuentran larvas III; al beber agua en bebederos infestados por las larvas.

Las influencias ambientales que favorecen el desarrollo y duración de la vida, de las larvas de *D. viviparus* son: una temperatura moderada, suelos arcillosos, elevado contenido en humedad con cubierta herbácea espesa y alta (produce sombras), favorecida por las precipitaciones pluviales que forman estancamientos (las larvas son muy sensibles a la luz solar y a la desecación, por lo que no se desarrollan o lo hacen con dificultad, sobre suelos arenosos o heces situadas al aire libre). - - (3-6-9).

El período prepatente de la enfermedad dura del -

séptimo al vigésimo día de la infestación, aquí aparecen los síntomas clínicos. Hay intensa eosinofilia en los pulmones y exudado dentro de los pequeños bronquios y bronquiolos, que los bloquea. El aire de los alveolos distales en estos sitios de bloqueo es absorbido por la sangre y los alveolos se colapsan. Aproximadamente 10 a 15 días después de la infestación, la velocidad de la respiración aumenta rápidamente hasta duplicarse y la tos seca que puede haber sido antes de ello, ahora se hace más notable. Si no se presentan complicaciones, las lesiones bronquiales pueden curar y la enfermedad no seguir progresando. Pueden producirse complicaciones en forma de, edema pulmonar, enfisema o infección bacteriana, hasta producir la muerte (7).

El parasitismo es una de las enfermedades de mayor importancia económica que afecta a la ganadería, su impacto es mayor en el ganado joven. Bajo condiciones prácticas de campo, las infestaciones de parásitos no siempre se notan, produciéndose pérdidas aún por infestaciones subclínicas.

Los parásitos pulmonares afectan al ganado, robanle nutrientes, dañando sus órganos vitales y ocasionan

que sea más susceptible a infecciones de origen bacteria no y otras enfermedades. Se observa reducción en la producción tanto en calidad como en cantidad de la carne y leche, disminuyéndose enormemente la utilidad a obtener de la venta de esos productos. Estos resultados finales representan una pobre utilización del pasto y otros alimentos, conjuntamente con una pérdida de tiempo y esfuerzo por parte del ganadero. (3).

Otros perjuicios ocasionados, son las bajas por muerte, sacrificios de necesidad y ventas prematuras y además decomisos de órganos. Los daños producidos son extraordinariamente cuantiosos, causando a nuestra economía anualmente elevadas pérdidas (3). Banegas (1974), cita que en el país se registran pérdidas anuales de 2,016 millones de pesos por concepto de estas infestaciones (1).

Duke (1972) en la Región de la Huasteca Potosina observa una incidencia de 16.4% de dictiocaulosis en ganado criollo, y 77% en ganado adquirido en otras zonas (5).

Ulloa (1974) en la Zona de Tuxtepec, Oaxaca, ob-

serva una incidencia de *D. viviparus* (15).

Vizcarra (1978) en el Municipio de Ciudad Valles, S.L.P., observó una incidencia de *D. viviparus*, de 0.29% (16).

Roman (1979) en el Municipio de Apipilulco, Gro., observa una incidencia de 19% de *Dictyocaulus viviparus* (12).

Cruz (1981) en el Municipio de San Mateo del Mar, Oaxaca, observa una incidencia de *D. viviparus*, de 4.16% (4).

El presente trabajo forma parte de un proyecto general que comprende el Estado de Jalisco. Correspondiendo a la 124ava. parte de todo el estudio, además, es la tercera parte del estudio del Municipio, porque se pretende realizar un análisis epidemiológico por temporada, siendo éstas, la de invierno (motivo del presente trabajo), la de secas y la de lluvias.

El número de 500 muestras de heces fecales que se recolectaron, fue en base, a los meses de estudio (4 me-

ses), los días destinados en el laboratorio (2 días por semana), al número de muestras trabajadas por semana - (30 por semana). Y al tercio del estudio del Municipio.

## A N T E C E D E N T E S   D E   L A   Z O N A

*Localización geográfica.* - El Municipio se localiza en la región de la costa del Estado de Jalisco, limita al Norte con el Océano Pacífico, al Sur con el Municipio de Tomatlán, al Oriente con los Municipios de Talpa de Allende y Puerto Vallarta, y al Poniente con el Océano Pacífico. Su extensión territorial es de 200,106 hectáreas, conteniendo una población de 5,059 habitantes en 1980, lo que arroja una densidad de 2.52 habitantes por kilómetro cuadrado. La Cabecera Municipal (El Tuito), tiene la siguiente localización geográfica: Latitud Norte 20°24', Longitud Oeste 105° 42', altura sobre el nivel del mar, 86 metros.

*Topografía.* - Orográficamente se presentan tres formas características de relieve: Zonas accidentadas, que abarcan aproximadamente 56.15% de la superficie, se localizan en los cuatro puntos cardinales, principalmente en el Este y Norte, están formadas por alturas de 400 a 1,800 metros sobre el nivel del mar. Zonas semiplanas, tiene aproximadamente 30.93% de la superficie, se localizan en el Norte, Sur y Oeste principalmente de la Cabecera Municipal, están formadas por elevaciones -

de 000 a 800 metros sobre el nivel del mar. Zonas planas corresponde aproximadamente 12.92% de la superficie, se localizan en el Este, Sur, Suroeste de la Cabecera Municipal, están formadas por elevaciones de 000 a 800 metros sobre el nivel del mar.

*Clima.* - De acuerdo a la clasificación de C. W. - Thornthwaite es semiseco y cálido con régimen de lluvias en los meses de junio a octubre, que representa el 92% del total anual. Los meses más calurosos se presentan en julio y agosto con temperaturas medias de 28.3°C y 28.2°C respectivamente. La dirección de los vientos en general es de Noreste a Suroeste, con una velocidad promedio de 10 Km por hora. Su precipitación pluvial media anual es de 878 mm, la temperatura media anual es de 25.6°C.

*Hidrografía.* - Los recursos hidrológicos se componen básicamente de los siguientes elementos: Ríos: Las Juntas, Tuito y Horcones (con caudal permanente), Arroyos de caudal permanente: Puchiteca, La Nogalera, Potrerillos, La Puerta, Las Jarillas, La Peluda, La Peñita, Comara, Tecolotán, Tabo, Piloto y Maxeque. Arroyos de caudal solamente durante la época de lluvias: Ipala, La



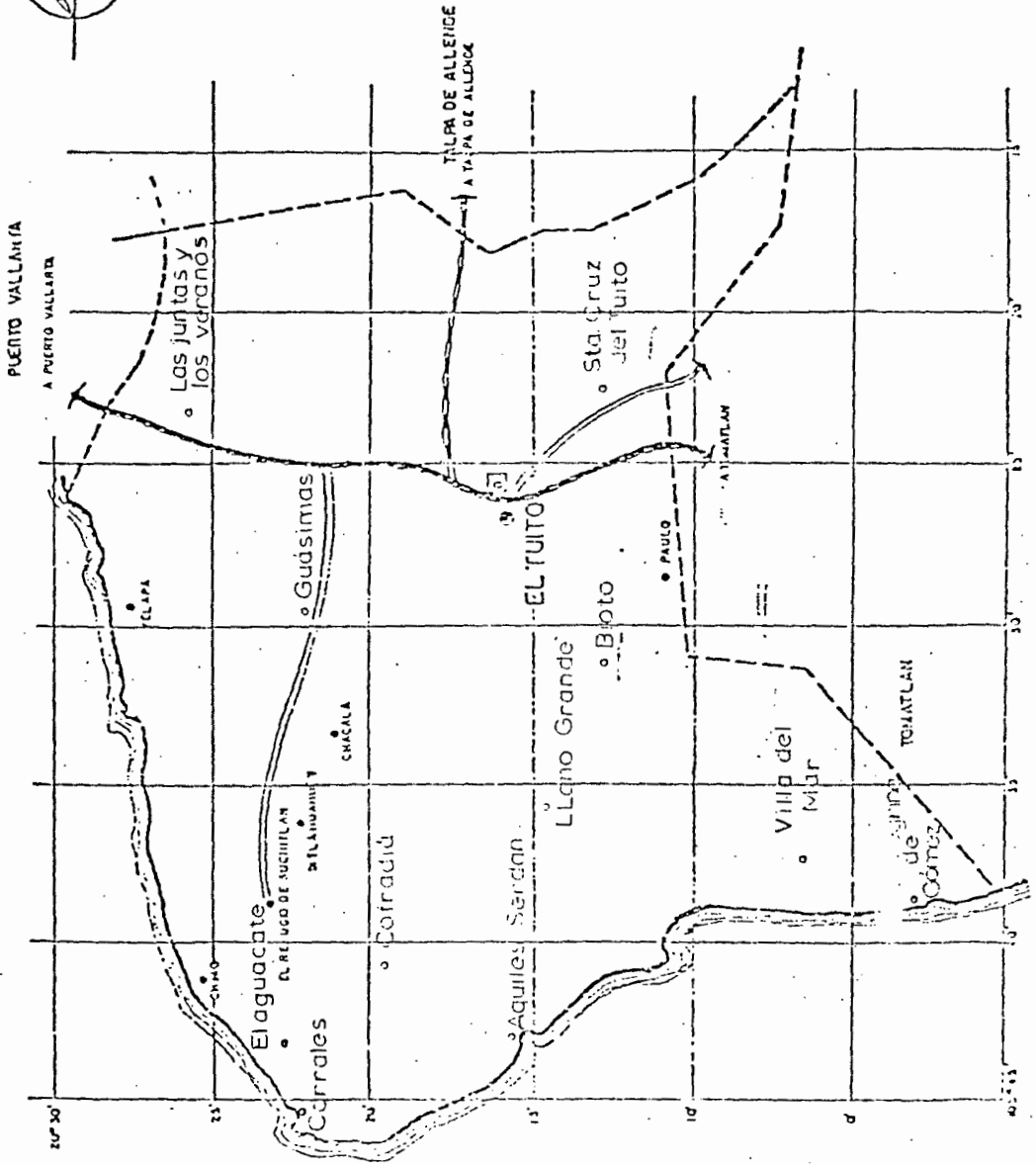
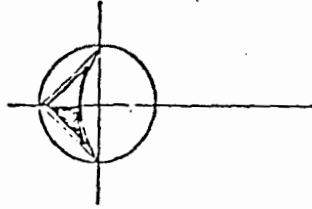
Boquita, Agua Caliente, Los Cimientos, Los Arroyos, -  
Los Palitos. Otros recursos naturales son: Laguna de -  
Agua Termal, Los Carrizalillos, manantial El Profundo en  
Chacala, Esteros de Maito y la Boquita.

Ganadería.- De las actividades productivas del -  
Municipio destacan por el valor de su producción y el -  
número dedicadas a ellas, las actividades agropecuarias.  
Los pastizales cubren una superficie de 36,500 Hectáreas  
significando un 19% de la superficie total.

La ganadería ha tenido un regular desarrollo, re-  
gistrando el inventario ganadero de 1982, un total de: -  
ovinos carne 15,185 cabezas, bovinos leche 545, de traba-  
jo 323, porcinos 1,469, equinos 4,442, aves de postura -  
810, colmenas 1,550. Las vacas lecheras son manejadas en  
un 30% bajo condiciones de estabulación y semiestabula-  
ción. La explotación de ganado de carne, es de tipo ex-  
tensivo, predominando en estos el ganado criollo y cruza-  
do de cebú, usan sementales Brahman e Indobrasil. Los -  
animales se alimentan de pastos nativos y en algunos lu-  
gares siembran guinea. (11-12).



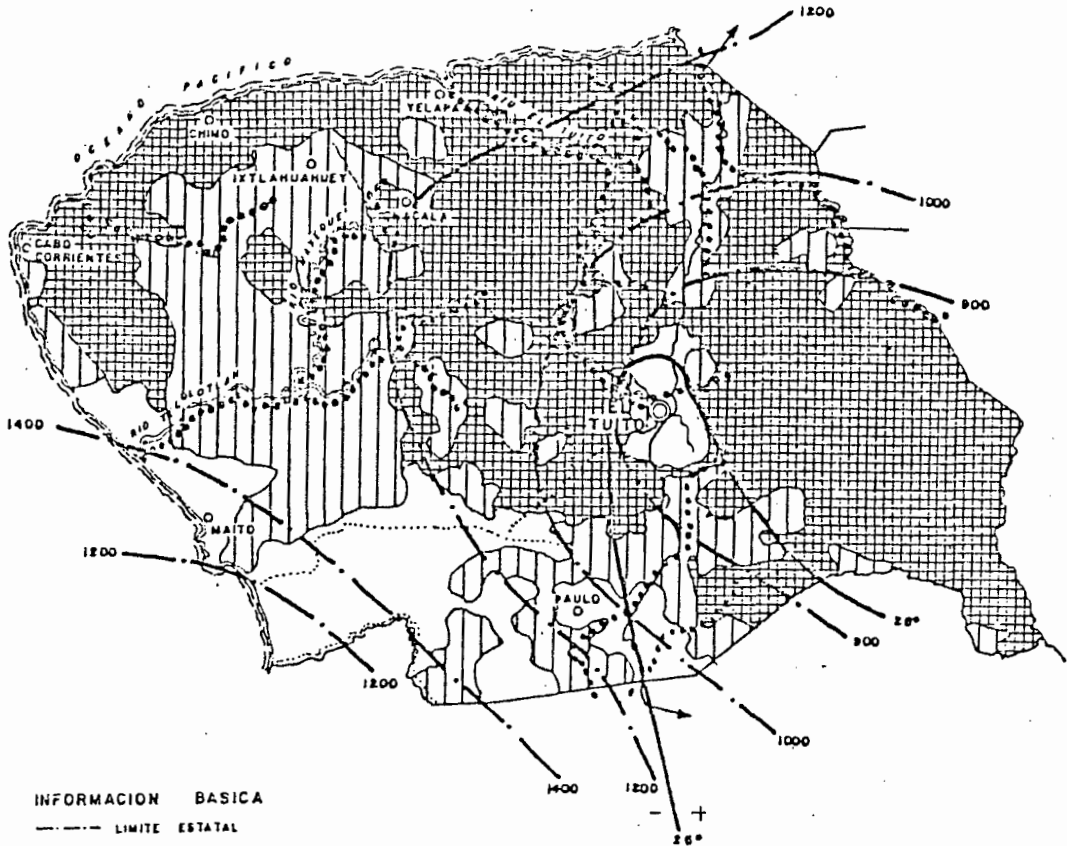
# CABO CORRIENTES



## SIMBOLOGIA

- CIUDADENA MUNICIPAL
- PRINCIPALES LOCALIDADES
- CARRETERA
- TERMINACION
- BACENA
- - - LINEA DE TRANSICION
- ⊕ OBRA DE RIEGO
- ⊠ PLANTA SEMEADORA
- △ SUR ESTACION

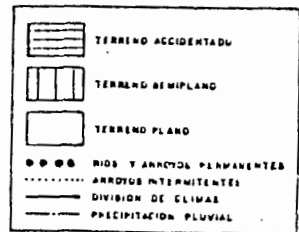
MEDIO FISICO MUNICIPAL



INFORMACION BASICA

- LIMITE ESTATAL
- LIMITE MUNICIPAL
- CAMINO PAVIMENTADO
- TERRACERIA
- F.F.C.C.
- RIOS
- ARROYOS

NOTA: LOS LIMITES MUNICIPALES QUE SE INDICAN EN ESTE MAPA Y EN LOS BUBIENTES SOLO TIENEN POR OBJETO DELIMITAR UN AREA DE ESTUDIO, SIN QUE POR ESTO ADQUIERAN VALIDEZ OFICIAL.



## Condiciones ecológicas de las localidades de muestreo

LOCALIDAD	TIPO DE EX- PLOTACION	CARACTERISTICAS DEL TERRENO	VEGETACION	TIPO DE AGUA
El Tuito, Sta. Cruz del Tuito Paulo	Semi-esta- bulado.	Arcilloso	Pasto y es quilmos de potrero.	Arroyo pozo
Biofo	Cerril	Arcilloso	Pasto y es quilmos de potrero.	Arroyo
Las Juntas y Los Veranos.	Cerril con rotación de potreros.	Arcilloso	Pasto y es quilmos de potrero.	Río
Las Guásimas	Cerril	Arcilloso	Pasto y es quilmos de potrero.	Arroyo
Chacala, Ye- lapa.	Cerril	Arcilloso	Pasto y es quilmos de potrero.	Arroyo aguaje
El Refugio Su chitlán, Chimo Ixtlahuahuey.	Cerril	Arcilloso	Pasto y es quilmos de potrero.	Arroyo aguaje
Los Corrales, El Aguacate, Cofradía.	Cerril	Arcilloso	Pasto y es quilmos de potrero.	Arroyo aguaje

LÓCALIDAD	TIPO DE EX- PLOTACION	CARACTERISTICAS DEL TERRENO	VEGETACION	TIPO DE AGUA
Aquiles Serdán	Cerril	Arcilloso	Pasto y es- quilmos de potrero.	Arroyo estero
Llano Grande	Cerril	Arcilloso	Pasto y es- quilmos de potrero.	Aguaje
Villa del Mar Peregrina de Gómez.	Cerril	Arcilloso	Pasto y es- quilmos de potrero.	Pozo estero

### O B J E T I V O S

*Determinar la prevalencia de parásitos pulmonares en los bovinos del Municipio de Cabo Corrientes Jalisco, durante los meses de: Diciembre de 1984 a Marzo de 1985.*

## M A T E R I A L Y M E T O D O

Se recolectaron en forma directa del recto de los animales, 500 muestras de heces fecales. Las muestras se tomaron de las siguientes localidades en que se dividió geográficamente el Municipio:

El Tuito (cabecera municipal), Santa Cruz del Tuito y Paulo, Bioto, Las Juntas y Los Veranos, Las Guasimas, Chacala y Velapa, El Refugio, Chimo e Ixtlahuahuey, Cofradía, Aguacate y Los Corrales, Aquiles Serdán, Llano Grande, Villa del Mar y Peregrina de Gómez.

De cada una de las localidades se recogieron 50 - muestras. Los animales sujetos a muestreo fueron mayores de seis meses, aparentemente sanos, que no habían sido - desparasitados, en un lapso de seis meses, sin importar - raza o sexo, ya que no influye en el estudio. El ganado - que se muestreó fue tanto cerril como semiestabulado.

Las muestras fueron recogidas en bolsas de plástico y conservadas en refrigeración, fueron transportadas - al laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guadala-



*jara, Jalisco.*

*Técnica de Baermann:*

*Se colocan 20 grs. de heces en la gasa, la cual se coloca posteriormente en la malla, y se pone en el embudo que está sujeto al soporte universal, se adiciona solución salina hasta cubrir la mitad de la muestra, se deja reposar por 24 horas y se recolecta el sedimento en un tubo de ensaye de capacidad de 5 ml., la cantidad de 2-3 ml, se deja reposar 5 minutos y con una pipeta se toma una muestra del fondo del tubo y se coloca en un portaobjeto y se observa con seco débil, después se le agrega una gota de lugol para realizar la identificación de las larvas.*

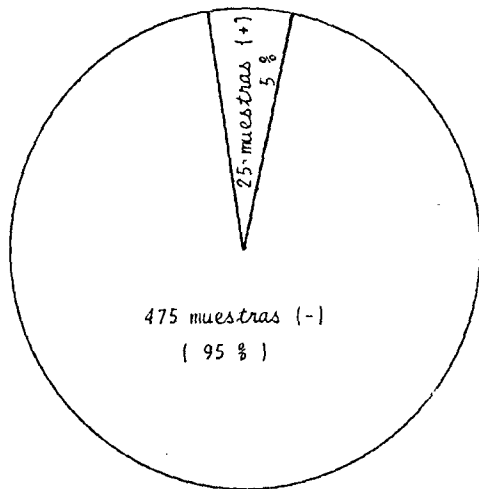
## R E S U L T A D O S   G E N E R A L E S

De las 500 muestras de bovinos de 10 localidades del Municipio de Cabo Corrientes Jalisco, y los resultados fueron los siguientes:

Del total de muestras analizadas resultaron positivas a *Dictyocaulus viviparus* 25, y el porcentaje que representan se indica en el siguiente cuadro.

Total de muestras analizadas.	Muestras positivas	Porcentaje representado
500	25	5 %

Gráfica en donde se expone el porcentaje de positividad de parasitosis pulmonar (*Dictyocaulus viviparus*) en el Municipio de Cabo Corrientes Jalisco, en la especie bovina en base a las 500 muestras trabajadas.



## R E S U L T A D O S   P A R C I A L E S

De las 500 muestras de bovinos de 10 localidades del Municipio de Cabo Corrientes Jalisco, los resultados de positividad y porcentaje a *Dictyocaulus viviparus* de mayor a menor fueron los siguientes, en base a las 50 - - muestras trabajadas por localidad.

Localidad.- Los Corrales, El Aguacate, Cofradía.

5 muestras positivas = 10 %

Localidad.- El Refugio, Chimo e Ixtlahuahuey.

5 muestras positivas = 10 %

Localidad.- Llano Grande.

3 muestras positivas = 6 %

Localidad.- Aquiles Serdán.

3 muestras positivas = 6 %

Localidad.- Bioto.

3 muestras positivas = 6 %

Localidad.- Las Guasimas.

2 muestras positivas = 4 %

Localidad.- Chacala, Yelapa.

2 muestras positivas = 4 %

Localidad.- Villa del Mar, Peregrina de Gómez.

2 muestras positivas = 4 %

Localidad.- El Tuito, Santa Cruz del Tuito, Paulo

0 muestras positivas = 0 %

Localidad.- Las Juntas y los Veranos.

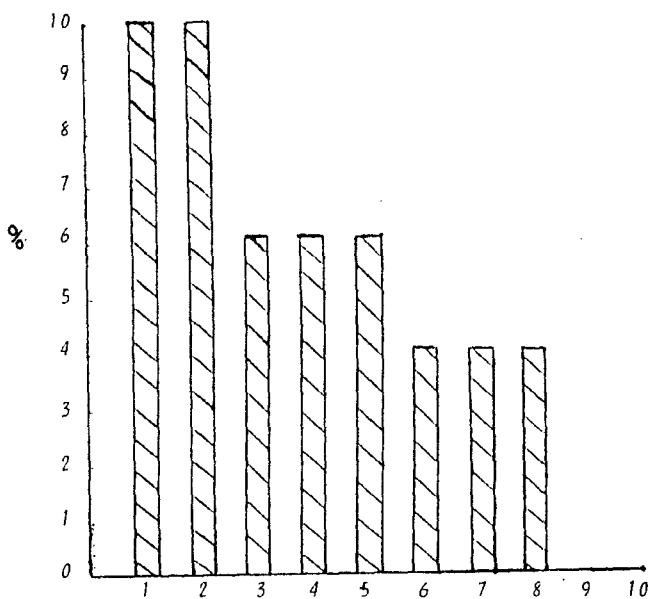
0 muestras positivas = 0 %

La prevalencia de *Dictyocaulus viviparus* en las localidades estudiadas del Municipio de Cabo Corrientes Jalisco, de mayor a menor porcentaje, fue:

- |   |        |
|---|--------|
| 1.- Los Corrales, El Aguacate, Cofradía       | = 10 % |
| 2.- El Refugio Suchitlán, Chimo, Ixtlahuahuey | = 10 % |
| 3.- Llano Grande                              | = 6 %  |
| 4.- Aquiles Serdán                            | = 6 %  |
| 5.- Bioto                                     | = 6 %  |

6.- Las Guásimas	= 4 %
7.- Chacala, Yelapa	= 4 %
8.- Villa del Mar, Peregrina de Gómez	= 4 %
9.- El Tuito Sta. Cruz del Tuito, Paulo	= 0 %
10.- Las Juntas y los Veranos	= 0 %

Gráfica que indica el porcentaje de positividad de parasitosis pulmonar (*D. viviparus*) de los bovinos de las localidades del Municipio de Cabo Corrientes Jalisco, en base a las 50 muestras trabajadas por localidad.



- 1.- Los Corrales, Agüacate, Cofradía (5 +)
- 2.- El Refugio, Chimo, Ixtlahuahuey (5.+)
- 3.- Llano Grande (3 +)
- 4.- Aquiles Serdán (3 +)

- 5.- Bioto (3 +)
- 6.- Las Guasimas (2 +)
- 7.- Chacal y Velapa (2 +)
- 8.- Villa del Mar, Peregrina de Gómez (2 +)
- 9.- El Tuito (cabecera municipal), Santa Cruz del Tuito  
Paulo (-)
- 10.- Las Juntas y los Veranos (-)



## D I S C U S I O N

Se trabajaron 500 muestras de bovinos, en 10 localidades del Municipio de Cabo Corrientes, Jal., y se obtuvieron 25 positivas a *Dictyocaulus viviparus* con un porcentaje de 5 %, por lo que se deduce que la incidencia de verminosis pulmonar es importante.

Las localidades de mayor prevalencia de *D. viviparus* en el Municipio, fueron: Los Corrales, El Aguacate, - Cofradía y El Refugio Suchitlán, Chimo, Ixtlahuahuey, con un porcentaje de 10 % parcial cada una. En estas hubo factores determinantes como: una vegetación boscosa que las mantiene sombreadas y arroyos y aguajes que provocan cierto grado de humedad. Aunado a estos, un inadecuado manejo del ganado: no hay rotación de potreros, no desparasitan.

El Llano Grande, Aquiles Serdán y Bioto, con una prevalencia media de 6 % en cada localidad. Los factores determinantes del resultado son los mismos que en las anteriores con la diferencia, que la vegetación es menos boscosa y hubo poca agua, por lo que la humedad es baja, la temperatura templada.

En las Guacimas, Chacala - Yelapa, Villa del Mar - Peregrina de Gómez, se obtuvo el menor porcentaje de prevalencia con un 4 %, en cada localidad. Hubo poca agua, la humedad fue baja, la vegetación es boscosa, temperatura templada, no hay rotación de potreros, no desparasitan.

En las localidades: El Tuito, Sta. Cruz del Tuito, Paulo y Las Juntas y Los Veranos, se obtuvo una prevalencia de cero 0 % de positividad. Las prácticas de manejo fueron determinantes: se desparasita cada seis meses o una vez al año, hay rotación de potreros, la temperatura templada, la humedad baja, no había agua encharcada.

Como se puede apreciar durante los cuatro meses (Dic. 1984, Enero, Febrero y Marzo de 1985), que duró el muestreo, las condiciones climatológicas no fueron propicias para el desarrollo de *D. viviparus*.

Duke (1972) en la Región de la Huasteca Potosina observa una incidencia de 16.4 % de dictuocaulosis en ganado criollo, y 77 % en ganado adquirido de otras zonas. Sus resultados nos indican que las condiciones climatoló-

gicas de la región son favorables para el desarrollo del parásito, lo que no resultó así en el presente estudio - donde se obtuvo una prevalencia de 5 %.

Ulloa (1974) en la Zona de Tuxtepec, Oaxaca, observa una incidencia de 45.8 % de *D. viviparus*. En esta zona la humedad, la temperatura son idóneas para el desarrollo *D. viviparus*; llueve casi todo el año, por lo que la humedad es alta, con una temperatura media de 24°C, es tá fuertemente irrigada por ríos y arroyos, el tipo de explotación es extensiva sin rotación de potreros.

En este estudio se observa una alta incidencia de *D. viviparus* y en el Municipio de Cabo Corrientes, Jal., que fue donde muestreamos, resultó lo contrario; donde la prevalencia fue baja con un 5 %, los factores determinantes de verminosis pulmonares fueron desfavorables, humedad baja, escasos de agua.

Vizcarra (1978) en el Municipio de Ciudad Valles, S.L.P., observó una incidencia de *D. viviparus* de 0.29%. Las condiciones de clima fueron propicias para el desarrollo del parásito. El resultado que obtuvo fue el más bajo comparativamente con los demás estudios expuestos aquí, -

contando con el del presente que fue de 5 % de prevalencia y donde se dieron las mismas condiciones.

Roman (1979) en el Municipio de Apipilulco, Gro., observa una incidencia del 39 % de *Dictyocaulus viviparus*. Menciona que el clima no es apropiado para el desarrollo de este parásito y sin embargo encontró una incidencia significativa y muy por encima del que obtuvimos en el Municipio de Cabo Corrientes, Jal., que fue un 5 % con las mismas condiciones de clima.

Cruz (1981) en el Municipio de San Mateo del Mar, Oaxaca, observa una incidencia de *D. viviparus* de 4.16 %. Este estudio al igual que el nuestro son similares; las condiciones climatológicas no fueron propicias para el desarrollo de verminosis pulmonar y segundo el resultado varía muy poco, Cruz observó una incidencia de 4.16 % y nuestro estudio una prevalencia de 5 %.

Otros estudios similares al presente, realizados en otros municipios reportaron:

Quintero (1985) en el Municipio de Sayula, Jal., observa una prevalencia de 18.8 % de *D. viviparus*. (10).

Robles (1985) en el Municipio de Zapopan, Jal., -  
observa una prevalencia de 3.25 % de *D. viviparus* (11).

## C O N C L U S I O N E S

La prevalencia de parásitos pulmonares en los bovinos de las 10 localidades muestreadas en el Municipio de Cabo Corrientes, Jalisco, durante los meses de Diciembre de 1984 a Marzo de 1985, fue de 5 %.

Las localidades de mayor prevalencia fueron: Los Corrales, El Aguacate, Cofradía (10 %), y Refugio, Chimo e Ixtlahuahuey (10 %).

En las localidades, El Tuito, Santa Cruz del Tuito, Paulo y Las Juntas y Los Veranos, la prevalencia fue nula.

La prevalencia de *Dictyocaulus viviparus* en el Municipio de Cabo Corrientes, Jalisco, no presentó un serio problema para el desarrollo de la ganadería.

Tomando en consideración los datos obtenidos en este trabajo en comparación con los encontrados por otros compañeros, podemos concluir, que la afección es propiamente no muy extendida, tal vez por las condiciones climatológicas distintas o por una densidad de población bovi-

na menor que en los hallazgos de otros estudios.

## S U M A R I O

Se trabajó con 500 muestras en bovinos de 10 localidades del Municipio de Cabo Corrientes, Jal., durante los meses de Diciembre de 1984, Enero, Febrero y Marzo de 1985, obteniendo una prevalencia de 5 %, de *D. viviparus*.

Se utilizó el método de Baermann, para el diagnóstico de verminosis pulmonar.

Las 10 localidades muestreadas y sus resultados fueron los siguientes: Los Corrales, El Aguacate, Cofradía ( 10 % ), El Refugio Suchitlán, Chimo, Ixtlahuahuey, ( 10 % ), Llano Grande ( 6 % ), Aquiles Serdán ( 6 % ), Boto ( 6 % ), Las Guásimas ( 4 % ), Chacala, Velapa (4%) Villa del Mar, Peregrina de Gómez ( 4 % ), El Tuito, Sta. Cruz del Tuito, Paulo ( 0 % ), Las Juntas y Los Veranos ( 0 % ).

Los animales sujetos a muestreo fueron mayores de seis meses, aparentemente sanos, que no habían sido desparasitados, en un lapso de seis meses, sin importar raza o sexo, ya que no influye en el estudio. El ganado que se muestreó fue tanto cerril como semiestabulado.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## 1.- BANEGAS MANUEL.

En la ganadería mexicana se invierten \$2,916 millones de pesos en engorda de lombrices / MANUEL BANEGAS. México, 1974. Revista Bovirama No. 1  
Páginas 11-12.

## 2.- BLOOD HENDERSON.

Medicina Veterinaria / DR. D. C. BLOOD, DR. J. A. HENDERSON / Cuarta Edición. México, 1976. Editorial Interamericana.  
Página 652.

## 3.- BORCHERT ALFRED.

Parasitología Veterinaria / ALFRED BORCHERT / Tercera Edición. España, 1975. Editorial Acribia.  
Páginas 21-361-362-377.

## 4.- CRUZ CEBALLOS FILEMON (1981).

Frecuencia de helmintos gastrointestinales y pulmonares en bovinos de diferentes edades en el Municipio de San Pedro del Mar, Oaxaca. / FILEMON CRUZ CEBALLOS Tesis Profesional, FMVZ, U.N.A.M.

## 5.- DUKE BANUELOS CASTULO ALEJANDRO, 1972.

Estudio comparativo de la verminosis pulmonar en bov  
inos criollos de la Huasteca y bovinos procedentes de  
otras regiones. / ALEJANDRO CASTULO DUKE BANUELOS.  
Tesis Profesional, F.M.V.Z. , U. de G.

## 6.- HUTYRA MARECK MANNINGER.

Patología y Terapéutica Especiales de los Animales Do  
mésticos. / F. HUTYRA J. MARECK R. MANNINGER / Tercera  
Edición.  
España, 1973, Editorial Labor.  
Páginas, 384-386.

## 7.- LAPAGE GEOFFREY.

Parasitología Veterinaria / GEOFFREY LAPAGE / Séptima  
Edición.  
México, 1982. Editorial Continental.  
Páginas, 153, 165 a 167.

## 8.- L. NEMESERI F. HOLLÓ.

Diagnóstico Parasitológico / NEMESERI L, F. HOLLÓ / -  
De la Edición en Lengua Española.  
España, 1961, Editorial Acribia.  
Páginas, 156 y 158.

## 9.- MERCK.

*El Manual Merck de Veterinaria / MERCK / Segunda Edición.*

U.S.A., 1981. Editorial Merck Co. Lac.

Pág. 588.

## 10.- QUINTERO FLORES ALFREDO (1985).

*Prevalencia de parásitos pulmonares en los bovinos - del Municipio de Sayula, Jalisco, en los meses de: - Diciembre de 1984 a Marzo de 1985 / ALFREDO QUINTERO FLORES.*

*Tesis Profesional, FMVZ, U. de G.*

## 11.- ROBLES BECERRA LUIS (1985)

*Prevalencia de parásitos pulmonares en los bovinos - del Municipio de Zapopan, Jalisco, en los meses de: - Diciembre de 1984 a Marzo de 1985 / LUIS ROBLES BECERRA.*

*Tesis Profesional, FMVZ, U. de G.*

## 12.- ROMAN MIRANDA JOSE LUIS (1980).

*Frecuencia de helmintos gastroentéricos y pulmonares en bovinos de Apipilulco, Gro. / JOSE LUIS ROMAN MIRANDA.*

*Tesis Profesional, FMVZ, U.N.A.M.*

## 13.- S.A.R.H.

Programa Ganadero, Expediente VI / SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS / Jalisco 1982.

## 14.- SECRETARIA DE PROGRAMACION Y DESARROLLO.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Cabo Corrientes, Jalisco, 1980.

## 15.- ULLOA GOMEZ DESIDERIO (1974).

Indice de prevalencia de verminosis pulmonar en la Zona Tuxtepec Oaxaca / DESIDERIO ULLOA GOMEZ / Tesis Profesional, U. de G.

## 16.- VIZCARRA CORTES OLEGARIO (1978).

Porcentaje de verminosis pulmonar (*D. viviparus*) en bovinos del Municipio de Ciudad Valles, S.L.P. / OLEGARIO VIZCARRA CORTES. Tesis Profesional, FMVZ, U.N.A.M.