

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Prevalencia de *Echinococcus* en Canideos en la Población de Tala, Jalisco.

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A

JOSE DOMINGO DE OBALDIA MITRE
GUADALAJARA, JALISCO. - 1978

Con gran cariño y admiración a mi madre:

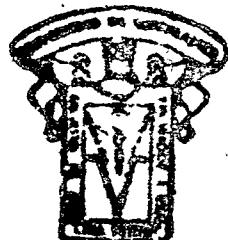
ANASTASIA A. MITRE.

Con amor y respeto a mi esposa:

INDIANA ABUD de DE OBALDIA.

Con cariño a mi hermano:

WALDINO.



OFICINA DE
IMPRESIÓN Y EDICIÓN

A mis abuelos:

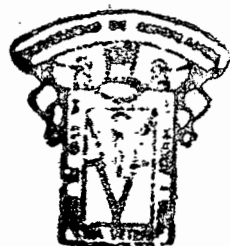
ESPERANZA Y VICTOR MITRE.

A mis suegros:

ESPERANZA Y VICTOR MITRE.

Al Dr. ALFONSO ORTIZ PEREZ,

*Por su valiosa cooperación
en el desempeño de este -
trabajo.*



OFICINA DE
DIFUSIÓN CIENTÍFICA

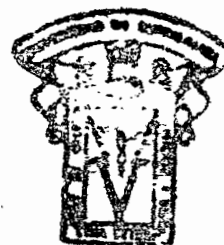
A todos los hogares mexicanos que
me abrieron sus puertas y me
brindaron su amistad.

A mis compañeros de la IX Genera-
ción de quienes siempre ten
go gratos recuerdos.

A todos mis Maestros y al H. Jurado.

C O N T E N I D O

	Página
INTRODUCCION	1
OBJETIVO	10
MATERIAL Y METODO	11
RESULTADOS	16
DISCUSION	25
CONCLUSIONES	29
SUMARIO	30
SECCION DE FOTOGRAFIAS	31
BIBLIOGRAFIA	36



OFICINA DE
REFUSION CIENTIFICA

INTRODUCCION

La Echinococosis o Hidatidosis es un padecimiento de animales y -- hombres. Es por eso que merece dar una gran importancia al estudio de -- Zoonosis, poco conocida y a la vez de importancia mundial por las grandes pérdidas de vida humana y pérdidas económicas que traen consigo al ganadero y a las personas que tienen que ser tratadas quirúrgicamente.

La Hidatidosis es una enfermedad tan antigua que grandes investigadores y científicos como Hipócrates y Galeno ya la conocían. (14). Redi (Redi) la comenzó a estudiar en 1684 y a pesar que es conocida desde la antigüedad, la infestación persiste y con una gran distribución mundial causando problemas en el aspecto de Salud Pública. (14).

Países como Uruguay, Argentina, Chile, Perú y Sur de Brasil tienen un alto porcentaje de infestación donde SCHANTZ (5) mediante encuestas epidemiológicas ha encontrado la tasa de morbilidad más alta del mundo.

En otros países como Europa; es prevalente en Irlanda, Gran Bretaña y los países del Mediterráneo; así como en los países Ovejeros del -- Africa, Oriente Medio, Australia y Nueva Zelanda. (5-1).

En los Estados Unidos y Alemania, grandes investigadores como Riley en 1933 comprobó un ciclo silvestre donde tomaban parte el Alce y Lobos de los bosques Norteamericanos. (II).

Asimismo MEYER en 1937 anota que decomisaron por sufrir de Echinococcus una gran cantidad de vísceras infectadas en rastros de Alemania, no aptas para el consumo humano. (2).

En años más recientes según STEIGLER en 1962 fueron numerosos los decomisos por Quistes Hidatídicos en la República Federal Alemana que alcanzó el 33.2% en todos los hígados de cerdos infectados.

En 1963 la cifra alcanzó el 30.5% de vísceras infectadas según el mismo STEIGLER. (2).

Hay que dar una gran importancia a cifras que reposan en el Hospital de Arizona y Nuevo México, en el periodo de 1969 a 1974 que indican infección con Echinococcus Granuloso, diagnosticados en 14 indios americanos de tres tribus Indígenas. (10).

En esta misma referencia demostró que la investigación epidemiológica hay infección de estado adulto en Canideos de la Región. (10).

Asimismo en 115 borregos pertenecientes a Navajos tenían un índice de 16% de contaminación; estos resultados indicaron que el problema es endémico en la reservación Navaja. (10).

Es de importancia capital, practicar encuestas relacionadas con la Echinococosis en México ya que regiones cercanas como los Estados Unidos tienen el problema de esta parasitosis y observando que los países afectados tienen consigo un Hábita climatológico que permite al igual que este país la proliferación de dicho parásito; y más que los diagnósticos que ya se han llevado a cabo indican que la enfermedad puede aumentar al pasar el tiempo, debido a lo difícil de su diagnóstico por falta de conocimientos limitados en relación a la infestación y contagio. (5).

Existen algunos factores que podrían tener gran importancia similar para su mejor comprensión de la epidemiología de la Hidatidosis. Pero aún los muchos estudios realizados por los autores que dicen que existen factores que impiden conocer esta ciclozoonosis a fondo. Como se ha podido comprobar la existencia de factores epidemiológicos variables de un país a otro; los conocimientos o ignorancia de tales variables pueden depender la diferencia entre un eficaz control de la enfermedad y el derroche de esfuerzos mal encaminados. [13].

MORFOLOGIA DEL PARASITO. PRODUCTOR DE LA HIDATIDOSIS.

Las larvas del Echinococcus Granulosos del Género Echinococcus que es un cestodo muy pequeño, contando solamente de pocos anillos. [3].

Con Escolex armado con una doble corona de ganchos más pequeños -- que las de las Taeniae; el tronco uterino no forma ramas laterales. Con una dimensión de sólo 2.1-5.02 (7) x 0.6 es la especie más pequeña. [3-8] El Escolex mide 250-330 micras y es de forma redondeada y tiene un rosetelo evaginable hacia adelante.

Contiene una doble corona de ganchos, respectos a cuyo número y tamaño existen datos muy diversos.

Según muchos autores varía entre [28-50], [38-40] y [30-36].

la longitud de los ganchos grandes varía según la edad del verme, - se ha cifrado en (40-45) micras, (42-49) [34-38], Vogel y (33.2-39.8) y - la de los pequeños en (30-38), [22-30] micras. [3].

(Vogel) y [22.1-34] micras.

Vogel describe muchas más medidas de ganchos. [3].

Las ventosas son redondas y miden 0,13 mm. de diámetro.

Tiene de 3-4 anillos según Breslau y Reisinger. El poro genital es tá situado en el margen, en la zona media del proglotis, o un poco por detrás de la bolsa del cirro.

El útero tubular forma insaculaciones durante la producción de huevos (500-1,000) tan grandes que desplaza el resto de los órganos del -- proglotis.

El céstodo se implanta entre las vellosidades del intestino para -- continuar su reproducción. (3-8).

CICLO BIOLÓGICO.

Hay muchas larvas del género Echinococcus de los cuales sólo y como base describo el ciclo del Echinococcus Granuloso.

Podemos mencionar a muchos como son: E. cysticus, E. unilocularis, E. polymorphus, E. multicysticus, etc. (3).

En su ciclo biológico están involucrado la especie animal como: -- los ongulados entre ellos el bovino, el ovino, caprino y el cerdo; tam bién y con una gran importancia en nuestro ambiente el perro, gato y a su vez el hombre.

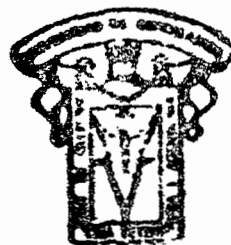
Hay que mencionar que otros animales silvestres y de otros países -- han sido descubiertos como hospederos intermediarios. (11).

Es allí donde nos encontramos con el problema para erradicar la en fermedad.

El ciclo en sí es un ciclo cerrado donde el perro es de mayor im -- portancia en el aspecto médico Veterinario Zootecnista y Salud Pública-

ya que el Canideo es el principal dispersador de huevecillos. El perro al comer vísceras con Quistes Hidatídicos, por el descuido del hombre y la mala costumbre de alimentar al Can con desperdicios dejados en el rastro; Estos ingieren las larvas de parásitos que al llegar al intestino delgado inician un ciclo de reproducción, cuando el parásito es adulto y se desprenden proglótidos grávidos expulsados con la materia fecal y muchas veces gran cantidad de huevecillos que desintegrándose al salir por el ano o en el suelo liberándose centenares de huevos fértiles que contaminan el pasto y aguas que entonces son ingeridos de esta manera por los huéspedes intermediarios al comer pastos, y el hombre al comer legumbres, frutas, etc. (3-8-9-12) También puede ser contaminado al contacto con el perro ya que muchos huevecillos pueden quedar en los pelos del animal. (12-11).

En el ser humano los huevecillos eclosionan a nivel de duodeno, liberando los embriones que valiéndose de sus ganchos y seguramente de enzimas secretadas por su escolisi perforan las paredes intestinales y penetran en los vasos mesentéricos de donde son transportados al hígado y pueden pasar a pulmón, cerebro, corazón, riñón, músculos, articulaciones y columna vertebral.



OFICINA DE
INSPECCIÓN Y CONTROL DE ALIMENTOS

CICLO EVOLUTIVO DE LA TENIA EQUINOCOCO

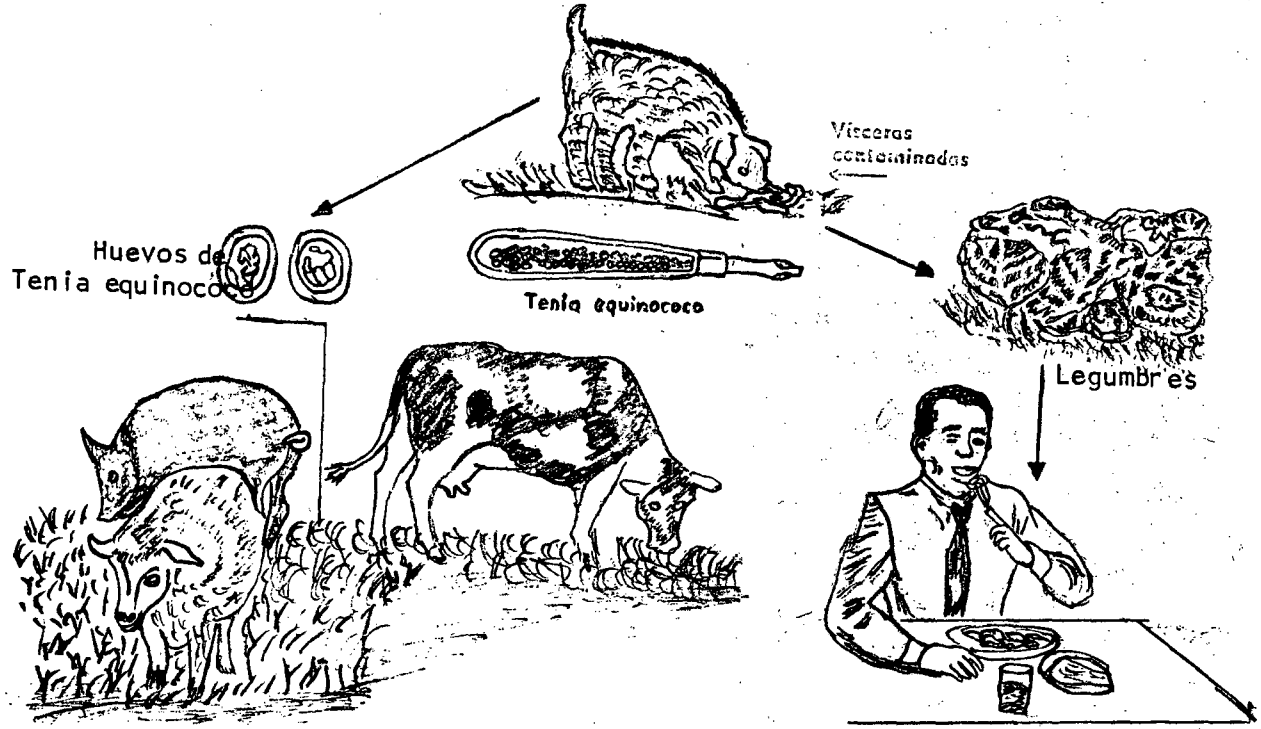
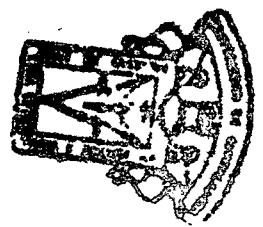


Fig. No. 1. CICLO EVOLUTIVO DE LA TENIA DEL ECHINOCOCCUS.

OFICINA DE
MÁSASAS OPERARIAS



En muchos de estos órganos no es tan común su infestación y a la vez que los Quistes Hidatídicos pasan inadvertidos al Médico por su falta de sintomatología. (5).

Los órganos comúnmente afectados y diagnosticados en México han sido Hidatidosis Pulmonar y Hepática. (5-9-12).

En los animales ocurre lo mismo al contaminarse cuando ingieren huesillos localizados en pastos. (7-6).

En este aspecto animal la importancia radica en dos puntos:

1. Las pérdidas económicas que causan al ganadero por el consumo de vísceras y canales.

2. Que el ciclo puede persistir nuevamente al comer el perro de nuevo las vísceras contaminadas y así infestar al hombre dando como consecuencia la persistencia del ciclo cerrado. (La Zoonosis). (11).

OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

LA HIDATIDOSIS EN MEXICO.

Es una enfermedad poco conocida por los médicos y más que se han hecho pocos estudios sobre esta enfermedad, ya que no hay ningún laboratorio capaz de diagnosticar directamente cuando se presenta el caso en humanos. (5).

En México la Hidatidosis es una enfermedad nosológica poco frecuente en comparación con los países que tienen bastante ganado ovino y aun que éste debe ser el factor más importante para explicar tan poca incidencia en humanos. (9).

Es así que el cerdo y el perro toman un papel importante en el ci-

clo existente, (5) ya que los M.V.Z. del Distrito Federal y Guadalajara que ejercen sus servicios en los rastros han tenido al alcance Quistes Hidatídicos en cerdos y bovinos.

Desde el punto de vista Epizootiológico, los Quistes Hidatídicos de las ovejas y cerdos son los más peligrosos en lo que atañe a la infestación de los perros. (5-4).

Así que teniendo México un porcentaje (%) de cerdos más alto que los países productores de ovejas donde la Hidatidosis es un gran problema de Salud Pública; y con un clima bastante variado a las regiones de gran incidencia y Prevalencia; se tiene que hacer hincapié que al transcurrir de los años la enfermedad puede aumentar por la gran cantidad de perros vagabundos que nunca son desparasitados y la persistencia de alimentar los animales con vísceras y desechos del rastro. (5).

Otro factor muy importante es que son pocas las encuestas que se han hecho en México en relación al problema. (5-9-12).

La primera encuesta hecha en México fue realizada por MAZZOTTI en 1959. (5).

Una segunda encuesta hecha en México dio un 0.8-5% de infestación de los Canes; (5) estos resultados son un poco distorsionados, ya que las encuestas sólo se han realizado en el Distrito Federal, y sabemos que la enfermedad es un problema rural.

Nunca más se han hecho otras encuestas para ver el desarrollo o infestación que existe en el país.

Es por las encuestas dirigidas como se han localizado los casos y focos de infestaciones en los países que tienen un alto porcentaje de -

Echinococcus. [13].

Desde 1880 que BANDERA [5] diagnosticó el primer caso de Hidatidosis en México hasta nuestros días se han diagnosticado 10 casos de Quistes Hidatídicos Autóctonos.

Y hay unos 27 casos de extranjeros diagnosticados en el Hospital - Español de México y otros. [5].

Hasta el año de 1974 sólo se habían diagnosticado 7 casos autóctonos correspondientes a Bandera. J.M.

A partir de 1975 se descubrieron dos casos más; uno por el Dr. Rebora G.F. y comprobados quirúrgicamente por Rebora y Díaz.

Y al haber confirmado el segundo asociado inmunológicamente Lara y Aguilar, gracias al Quiste Hidatídico que se obtuvo. [5-9-12].

El segundo caso fue diagnosticado por Martín del Campo y Sariñana el 16 de julio de 1976, fue el comienzo del estudio del tercer caso de Hidatidosis por los Doctores Calvo López y Oscar Velazco Castrejón en el Hospital de Enfermedades Tropicales de México. [5-9-12].

Por referencia del Dr. Velazco se presentaron en 1976 dos casos más que se encuentran en estudios y no publicados todavía.

Esto indica que la infestación está tomando un curso hacia una MAYOR PREVALENCIA de la enfermedad en México.



SECRETARÍA DE SALUD
INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA EPIDEMIOLÓGICA

O B J E T I V O

El objetivo del presente trabajo es:

Demostrar que existen focos de infección, que pueden aumentar la -
PREVALENCIA de Echinococcus en México.

Dejar en claro que el problema debe tratarse a fondo para evitar -
o erradicar la contaminación que puede afectar a la sociedad.

Haciendo hincapié en un mayor control de la enfermedad, de las au-
toridades correspondientes.

Exhortar a los investigadores, para que se hagan encuestas epide-
miológicas de dicho parásito en Perros de las Zonas Rurales y no sólo -
en ciudades.



OFICINA DE
ESTUDIOS CIENTÍFICOS

MATERIAL Y METODO.

MATERIAL.

1. 150 Perros, tratados y examinados.
2. Heces fecales.
3. Frascos y bolsas plásticas.
4. 50 guantes quirúrgicos.
5. Microscopio.
6. Balanza.
7. Pipetas graduadas.
8. Vaso de precipitado.
9. Embudo.
10. Maya de medio milímetro (fina).
11. Varillas de vidrio (agitador).
12. Centrífuga.
13. Tubos de centrífuga.
14. Portaobjetos y cubreobjetos.
15. Formol al 10%



16. Lugol.
17. Solución glucosada saturada.
18. Sulfato de zinc al 33%.
19. Tableta de lombrizo (arecolina, 5 mg., por cada tableta).
20. Piperacina.
21. Gradilla.

METODO.

El primer paso que se siguió fue dividir la población de Tala, Jalisco; en cuatro zonas y escoger la cantidad de canideos por sector y que fueran mayores de 7 meses de edad.

Los 150 Perros fueron divididos de la siguiente manera:

1. En la zona No. 1 o zona accesible al Rastro se tomaron 50 canideos.
2. En la zona dos o zona del Mercado Público se trataron 40 canideos.
3. En la zona tres o zona Rural se muestrearon 30 canideos.
4. Y en la zona cuatro o zona Rural o sub-urbana y rancherías fueron 30 canideos.

Va distribuido el plan de trabajo se visitó las casas donde tenían canideos para pedir su cooperación y dar las indicaciones del desarrollo del Plan Trazado para llevar a cabo la encuesta para saber con claridad la Prevalencia de *Echinococcus* en la Población de Tala, Jalisco.

Para tener un registro de todos los Perros que eran tratados y exa

minados, se llevaba una tarjeta donde se tomaban los datos del animal.

Con la cooperación del propietario de los Canes se mantenían en -- cautiverio y con una dieta de 24 hrs. Para dar así una tableta con una dosis de 1 Mg x Kg de peso de arecolina, material usado para la expulsión de proglótidos y huevecillos de todo tipo de tenias.

Se esperaba después de la aplicación de la Droga unos 25-30 minutos. Si el animal no defecaba por medio de una palpación rectal con -- guantes quirúrgicos se extraía la muestra, agregando formol al 10% para su conservación y transporte al laboratorio para el examen coproparasitológico.

Dicho examen se llevó a cabo por el método de FLOTACION en el laboratorio de parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Se utilizaron dos técnicas.

1. Técnica de solución glucosada saturada. Para eliminar materias menos pesadas que los huevecillos.

2. Técnica de Faust. Con sulfato de zinc al 33% para una mayor flotación.

En la zona uno se hizo el examen tomando 10 Perros cada día para poder hacer el examen con precisión.

Aplicando primero la técnica de solución glucosada saturada, para eliminar materias que impidan la flotación de huevecillos.

Seguido se aplica la técnica de Faust con sulfato de zinc al 33% para obtener la mayor flotación.

Este método se llevó a cabo con todas las muestras y el resultado están en los cuadros No. 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

Asimismo se repitió el muestreo a todos aquellos animales sospechosos, a los cuales no se les pudo identificar bien con el primer examen.

(Resultado en el cuadro No. 8)

Hay que aclarar que para las cuatro zonas se utilizó la misma metodología y el mismo material.

Caso que varía con todos los dudosos y positivos donde el material de expulsión fue la piperacina.

A concentración de 10% y una dosis de 1 ml., x kg., de peso.

El muestreo de los dudosos y positivos fue satisfactorio ya que se pudo comprobar la prevalencia del parásito aún después de un tratamiento para la expulsión y eliminación de estos.

En uno de los aspectos importantes de la metodología del trabajo que se llevó a cabo fue la recopilación de Datos en los Centros de Salud para equilibrar la importancia de la hidatidosis en México.

Centros de Salud del Distrito Federal, Guadalajara y la Población de Tala, Jalisco. Dieron a conocer resultados verdicos respecto a la enfermedad.

Se llevó a cabo, Inspección en el Rastro de la Población de Tala para observar si se presentaban casos de vísceras contaminada con Quistes Hidatídicos.

Esta inspección fue Nula en los meses de: septiembre, octubre y -

noviembre. Con una matanza de 15 bovinos y 20 porcinos diario.

Se pudo constatar que la higiene y el drenaje no son adecuados pa
ra la cantidad de sacrificios diarios.

Esto es comprobado por fotografías anexas a esta tesis.



RESULTADOS

OFICINA DE
DIFUSIÓN CIENTÍFICA

Al finalizar el muestreo de 150 Canes de una población de 700 Caninos aproximadamente en el Municipio de Tala, Jalisco.

La cual se dividió en cuatro zonas bien delimitadas y con medios sanitarios diferentes; para obtener la Prevalencia de Echinococcus, se obtuvieron los siguientes resultados.

ZONA No. 1

Fue la zona accesible al rastro, el área fue bien delimitada y el tasanamiento sanitario es malo.

CUADRO No. 1

Porcentaje de Prevalencia de Parasitosis en un muestreo de 50 Caninos en Tala, Jalisco.

Parásitos	No. Casos Positivos	No. Casos Dudosos	Total de Parasitosis	% de Parasitosis.
Echinococcus Granulosus	3	1	4	5.88%
Ancylostoma C.B.	31	0	31	45.58%
Toxocaris L.C.	13	0	13	19.11%
Trogloitrema Salmicola.	3	0	3	4.41%
Trichuris Vulpi	2	0	2	2.94%
Capillaris Plica	2	0	2	2.94%
Necator Americanus	2	0	2	2.94%
Negativos	11	0	11	16.17%
T O T A L	67	1	68	99.97%

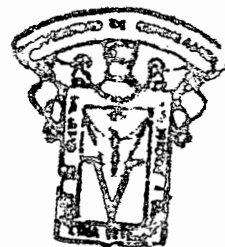
ZONA No. 2

La zona accesible al Mercado Público, con un área delimitada a dicho lugar y una sanidad pobre.

CUADRO No. 2

Porcentaje de Prevalencia de Parasitosis en un muestreo de 40 Caninos en Tala, Jalisco.

Parásitos	No. Casos Positivo.	No. Casos Dudosos	Total de Parasitosis	% de Parasitosis
<i>Echinococcus Granulosus</i>	0	11	11	16.17%
<i>Ancylostoma C.B.</i>	27	0	27	37.70%
<i>Toxoscaris L.C.</i>	8	0	8	11.76%
<i>Troglostrema Salmicola</i>	8	0	8	11.76%
<i>Trichuris Vulpi</i>	2	0	2	2.94%
<i>Necator Americanus</i>	1	0	1	1.47%
<i>Isospora Canis</i>	1	0	1	1.47%
<i>Linguatula Serrata</i>	1	0	1	1.47%
<i>Eimeria Canis</i>	2	0	0	2.94%
<i>Dipylidium Caninum</i>	1	0	1	1.47%
<i>Coccidias S.P.P</i>	1	0	1	1.47%
Negativo	5	0	5	7.35%
T O T A L	57	11	68	99.97%



ZONA No. 3

Región Urbana, donde la mayoría de los Perros estaban bajo custodia de sus amos.

CUADRO No. 3

Porcentaje de Prevalencia de Parasitosis en un muestreo de 30 Perros en Tala, Jalisco.

Parásitos	No. Casos Positivos	No. Casos Dudosos	Total de Parasitosis	% de Parasitosis
Echinococcus Granulosus	0	3	3	5.45%
Ancylostoma C.B.	26	0	26	47.27%
Toxocaris L.C.	12	0	12	21.81%
Troglootrema S.	2	0	2	3.63%
Trichuris Vulpis	3	0	3	5.45%
Coccidia S.P.P.	4	0	4	7.27%
Spirocerca Lupi	1	0	1	1.81%
Negativos	4	0	4	7.27%
T O T A L	52	3	55	99.96%



ZONA No. 4

Región Sub-urbana y Rancherías, con una sanidad pobre y donde los Canes tienen mayor contacto con la naturaleza.

CUADRO No. 4

Porcentaje de Prevalencia de Parasitosis en un muestreo de 30 Perros de Tala, Jalisco.

Parasitos	No. Casos Positivos	No. Casos Dudosos	Total de Parasitosis	% de Parasitosis
<i>Echinococcus Granulosus</i>	1	2	3	5.45%
<i>Ancylostoma B.C.</i>	21	0	21	38.18%
<i>Toxoscaris L.C.</i>	8	0	8	14.54%
<i>Troglorema S</i>	3	0	3	5.45%
<i>Trichuris Vulpis</i>	3	0	3	5.45%
<i>Isospora C.</i>	1	0	1	1.81%
<i>Linguatula S.</i>	1	0	1	1.81%
<i>Eimerea Canis</i>	4	0	4	7.27%
<i>Dipylidium C.</i>	1	0	1	1.81%
<i>Coccidias S.P.P.</i>	5	0	5	9.09%
Negativo	5	0	5	9.09%
T O T A L	53	2	55	99.99%

CUADRO No. 5

Incidencia (%) de *Echinococcus Granulosus* con medios sanitarios diferentes.

	Zona No. 1 Saneamiento	Zona No. 2 Saneamiento	Zona No. 3 Saneamiento	Zona No. 4 Saneamiento
	Malo	Pobre	Bueno	Pobre
No. de Perros	50	40	30	30
No. de Casos- Positivo <i>Echinococcus</i>	3	0	0	1
Incidencia	6%	0%	0%	3.3%



OFICINA DE
SANIDAD

CUADRO No. 6

Cómputo total de parásitos gastrointestinal de Canideos encontrados en una encuesta para evaluar la prevalencia de *Echinococcus* en cuatro zonas de la Población de Tala, Jalisco.

Parásitos	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Total
<i>Echinococcus Granulosus</i>	3	0	0	1	4
<i>Ancylostoma C.B.</i>	31	27	26	21	105
<i>Toxocaris C.L.</i>	13	8	12	8	41
<i>Troglorema. S</i>	3	8	2	3	16
<i>Trichuris Vulpis</i>	2	2	3	3	10
<i>Capillaria Plica</i>	2	0	0	0	2
<i>Necator Americanus</i>	2	1	0	0	3
<i>Isospora Canis</i>	0	1	0	1	2
<i>Linguatula Serrata</i>	0	1	0	1	2
<i>Eimeria Canis</i>	0	2	0	4	6
<i>Dipylidium Caninum</i>	0	1	0	1	2
<i>Coccidias S.P.P</i>	0	1	4	5	10
<i>Spirocerca Lupi</i>	0	0	1	1	2
Dudosos	1	11	3	2	17
Negativo	11	5	4	5	25



CUADRO No. 7

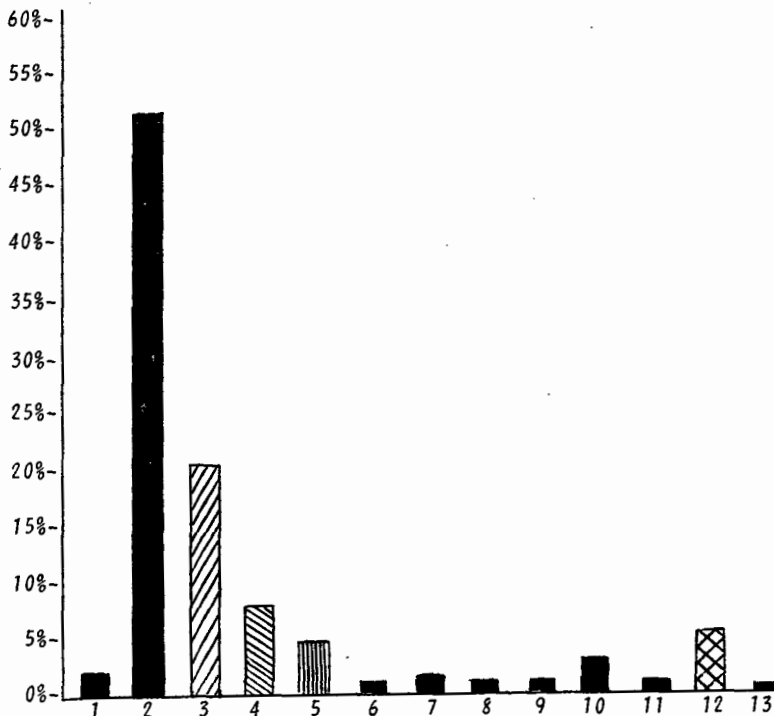
Porcentaje total de Parasitosis Gastro Intestinal de Canideos, en contrados en una encuesta para la evaluación de la Prevalencia de Echinococcus Granulosus, en cuatro zonas bien delimitadas y con sanidad diferente. En la Población de Tala, Jalisco.

Parásitos	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Total de Parásitos	% de Parasitosis
Echinococcus Granulosus	3	0	0	1	4	1.96%
Ancylostoma C.B.	31	27	26	21	105	51.43%
Toxoscaris L.C.	13	8	12	8	41	20.09%
Triglotremas Salmicola	3	8	2	3	16	7.84%
Trichuris Vulpis	2	2	3	3	10	4.90%
Capillaria Plica	2	0	0	0	2	0.98%
Necator Americanus	2	1	0	0	3	1.47%
Isospora Canis	0	1	0	1	2	0.98%
Linguatula Serrata	0	1	0	1	2	0.98%
Eimeria Canis	0	2	0	4	6	2.94%
Dipylidium Caninum	0	1	0	1	2	0.98%
Coccidias S.P.P.	0	1	4	5	10	4.90%
Spirocerca Lupi	0	0	1	0	1	0.49%
T O T A L	56	52	48	48	204	99.94%

FIGURA # 2.

GRAFICA DEL CUADRO # 7

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1. <i>Echinococcus Granulosus</i> | 8. <i>Isohora Canis.</i> |
| 2. <i>Ancylostoma C.B.</i> | 9. <i>Linguatula Serrata.</i> |
| 3. <i>Toxoscaris L.C.</i> | 10. <i>Eimeria Canis.</i> |
| 4. <i>Trogloremas Salmicola</i> | 11. <i>Dipylidium C.</i> |
| 5. <i>Trichuris Vulpis</i> | 12. <i>Coccidias S.P.P.</i> |
| 6. <i>Capillaria Plica</i> | 13. <i>Spirocerca Lupi.</i> |
| 7. <i>Necator Americanus</i> | |



CUADRO No. 8

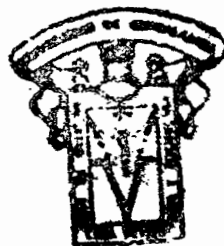
Segundo muestreo de todos los Positivos y Dudosos. Tomando en cuenta solamente Echinococcus en las cuatro zonas.

PRUEBA CRITICA.

Para comprobar la Persistencia de Echinococcus.

Zona Positivo Dudoso Total Positivo Negativo % de Positivo

I	3	1	4	1	3	6.66%
II	0	11	5	0	5	0. %
III	0	3	3	0	3	0. %
IV	1	2	3	0	3	0. %
TOTAL	4	17	15	1	14	6.66%



OFICINA DE
REGISTRO Y CONTROL

DISCUSION

Los huevecillos de todos los cestodos *Taenias* son similares y nos provocan problemas para su diferenciación con *Echinococcus Granulosus*, de infestaciones por *Tenias* en perros.

Para el diagnóstico de *Echinococcus Granulosus* en perro se usa en forma amplia, Hidrobromuro de Arecolina para inducir purgación.

Muestras de cestodo pueden ser entonces identificadas en las muestras fecales.

Casi siempre todos los perros tratados no expulsan huevecillos y proglótidos, los cuales no pueden ser identificados y son los que nos causan los casos dudosos por falta de identificación de dicho parásito.

Además, las muestras pequeñas de *E. Granulosus*; son difícil de detectar en heces, y es posible que algunas alteraciones digestivas pequeñas, que no pueden ser detectadas por el examen Coproparasitoscópico -- con el método de flotación.

Los resultados obtenidos de *E. Granulosus* en el muestreo de cuatro zonas en Tala, es de 1.96% en 150 caninos en una población de 700 perros, aptos para esta encuesta Epidemiológica.

Este hallazgo confirma que dicha parasitosis es Enzótica en la po

blación de Tala. Como puede ser en todo México.

Por las encuestas de MAZOTI en 1959 que registran un 0.8 a 5% de infestación en caninos, y un 6% de quistes Hidatídicos en vísceras contaminadas de reses y cerdos a nivel nacional. (5.9).

En este estudio hubo un 1.96% de prevalencia de Echinococcus en canidos; quiere decir que la prevalencia es baja en México.

Como son pocos los estudios hechos en México hasta ahora no podemos predecir cuál será la contaminación, ya que se han encontrado desde 1880 por Banderas (5), describió el primer caso de Hidatidosis.

Son 10 los casos diagnosticados autóctonos y 27 de extranjeros de países donde la incidencia causa problemas de salud pública.

Dado que el estudio fue hecho por zonas se pudo comprobar que el medio ambiente donde se desenvuelven los canes y el medio de contaminación, y las medidas de sanidad influyen en esta parasitosis y en otras.

Siendo esta parasitosis una enfermedad rural y las zonas bien delimitadas con los aspectos rurales y urbano, se obtuvo una variación clara.

Tomando la Zona Uno que presenta una sanidad mala y sin la inspección sanitaria en el rastro y drenajes inadecuados, nos dio un cómputo de 5.88% de infestación de Echinococcus y otras parasitosis como se puede comprobar en el Cuadro No. 1 ya demarcado.

Tomando como referencia las Zonas Dos y Tres donde la sanidad y el medio varían, según la región y sus habitantes.

La variación es clara, ya que su por ciento (%) es nulo en Echinococcus, pero al igual que las otras infestaciones variaron es natural,-

pero siempre se comprueba que la Zoonosis es de importancia mundial para todo campo médico.

Se pudo constatar que por medio de esta encuesta por zonas, los trabajos de investigación llevan un curso claro y fácil de dar un resultado conciso para una solución rápida al problema.

Las variaciones son claras siempre y cuando se note que la Zona 1 es la más expuesta a la contaminación y con relación a la Zona 4 con una mayor libertad de los canes que siempre están en contacto con los animales silvestres que pueden ser reservorios de la infestación y una convivencia más estrecha con sus amos, (1) que provoca una mayor contaminación al ser humano. Dicho su porcentaje en la Zona Cuatro, tuvo una prevalencia baja de 5.45% con todo y una sanidad pobre, que da más importancia al riesgo de infectación.

PRUEBA CRITICA

Inicialmente en el primer muestreo se buscaron huevecillos y proglótidos en las heces fecales de los perros tratados.

Para obtener los casos positivos y todos los sospechosos, considerando que éstos nos serían de valiosa ayuda para encontrar la prevalencia de *E. Granulosus*.

Tomando en cuenta que el diagnóstico se hace difícil por la semejanza de huevecillos con los demás cístodos; y así hacer el examen con mayor precisión y mejor técnica de identificación.

En esta prueba crítica fueron tomados como parámetros, los resultados obtenidos en el primer muestreo en las cuatro zonas, explicados -

en los cuadros del uno al siete; donde se pueden observar variaciones - someras y claras para llegar al estudio verídico. Dándose el caso de - una falta de cooperación de los dueños de los animales infectados que - fueron 21 casos, para el segundo muestreo de esta prueba crítica. Sólo - se pudo extraer heces fecales de 15 canideos, que nos dieron el cómputo de 6.66%. Esto indica que el padecimiento persistió, aunque los canes - fueron tratados con Arecolina y en esta prueba con Piperacina se compro - bó que sí existía parasitosis de otra índole en los 14 negativos a Echi - nococcus.

Si hacemos una comparación del Cuadro No. 5 donde se plantea la va - riación e incidencia de E. Granulosus, con los medios sanitario diferen - tes y con la prueba crítica podemos observar que la Zona No. 1 es un - foco de infección por su proximidad al Rastro; y donde se sabe da ori - gen al ciclo cerrado de vísceras contaminadas: perro, hombre y animales domésticos.

Por la falta de inspección de vísceras contaminadas que son toma - das como sustento de los canes.

Muy pertinente resulta la observación hecha en la literatura (1-11), para impedir la infectación de los canes; ante todo hay que educar a -- las personas para que no alimenten a los perros con vísceras de corde - ros, cerdos y bovinos; que puedan ser medios de contagio.

Aquí es de importancia capital aclarar que casi siempre los quis - tes Hidatídicos de bovinos son infértiles, por lo tanto; en México hay - que dar mayor importancia al cerdo por ser de tan alto porcentaje la -- cantidad que se consume en el país, como es en los países borregueros, - una población elevada que permite la prevalencia de infestación de Hida - tidosis.

CONCLUSIONES

La prevalencia de *Echinococcus* fue baja dando un resultado de 1.96% en comparación de otros parásitos encontrados.

Pero se pudo observar que las Zonas Uno y Cuatro son focos de infección y la región de Tala, Jalisco necesita tomar una medida más práctica para erradicar la parasitosis, ya que puede ser una fuente de contagio para sus moradores, por las Zoonosis que existen con respecto al Rastro y su mala sanidad y drenaje.

Depende de las autoridades correspondientes tomar cartas en el asunto, para que al transcurrir el tiempo no se siga en la misma situación.

Dado el caso de las presentaciones de casos Hidatídicos humanos, es claro observar que la prevalencia es baja en relación con los demás -- países que tienen una alta prevalencia e incidencia.

En sí en México se le ha dado muy poca importancia al asunto, debido que son contadas las encuestas realizadas y los datos verdícos de dicho padecimiento.

Debido al difícil diagnóstico de la parasitosis se presentaron problemas a la identificación, debido a eso los resultados no fueron más -- claros, como se esperaba.

SUMARIO

Muestras fecales de 150 perros, purgados con Arecolina en cuatro Zonas de Tala, Jalisco.

Se encontró *Echinococcus Granulosus* en cuatro perros en dos zonas diferentes, con un 1.96%.

De 17 casos dudosos y 4 positivos que suman 21, sólo se pudieron analizar 15; de los cuales sólo uno persistió con *E. Granulosus*, y salieron 14 negativos; lo cual indica que en la prueba crítica persistió la infección.

Dado el caso de Hidatidosis en humanos, se obtuvo información de 10 casos autóctonos de México y 27 casos de extranjeros que fueron tratados en hospitales mexicanos. (5, 9, 12).

Debido a estos resultados de problemas de Hidatidosis, se observó la importancia que tienen las autoridades de Salud Pública para controlar y erradicar la enfermedad en México.



SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



SECCION DE FOTOGRAFIAS.

OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

Con las siguientes fotografías tomadas en el Rastro de Tala, Jalisco. Se demuestra el mal manejo de vísceras y su drenaje inadecuado.

Desde la Figura No. 1 que demuestra el Desarrollo de las canales, - sigue el curso del drenaje hasta la Figura No. 7 donde los niños y los perros se ponen en contacto con los focos de contaminación ya que son - accesibles a ellos.



OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

SECCION DE FOTOGRAFIAS.

Con las siguientes fotografías tomadas en el Rastro de Tala, Jalisco.
Se demuestra el mal manejo de las cercas y su drenaje inadecuado.

- Desde la Figura No. 1 que demuestra el desarrollo de las canales,
- Sigue el curso del drenaje hasta la Figura No. 7 donde los niños y los
- personas se ponen en contacto con los focos de contaminación ya que son
- accesibles a ellos.



Fig. No. 1



Fig No. 2

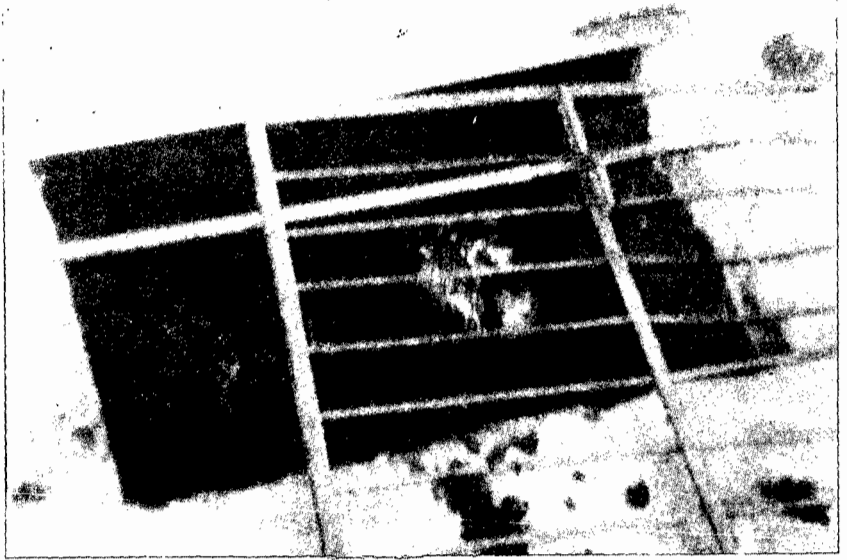


Fig. No. 3



Fig. No. 4



Fig. No. 5

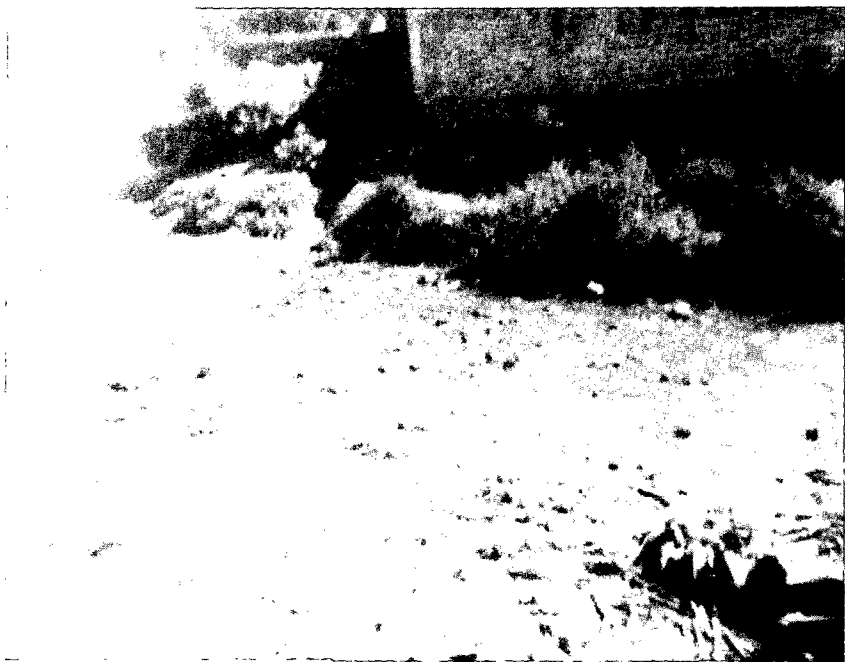


Fig. No. 6



Fig. No. 7



INSTITUTION OF
ENGINEERS

BIBLIOGRAFIA.

1. Albertsen V.E. - ET. AL
Higiene de la Carne.
No. 33 Roma F.A.O. 1959.
Pág. 56-70.
2. Bartels. H. - ET. AL
Inspección Veterinaria de la Carne.
Edición I - Acribia
Pág. 312-318.
3. Borchert Alfred.
Parasitología Veterinaria.
Edición 3 - 1971 - Acribia
Pág. 188-198.
4. Brandly J. Paul - ET. AL
Higiene de la Carne.
Edición I - Junio - 1971 Continental, S.A.
Pág. 138-148.

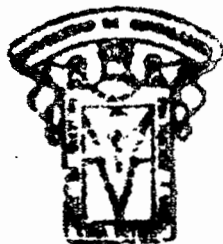


OFICINA DE
ASesoría TÉCNICA

5. Calva López D. y Velazco Castrejón Oscar.
Un nuevo caso de Hidatidosis Autóctono en México.
Investigación - Salud Pública en México.
36: I-II - 1976 Enero y Febrero.
Pág. I-II.
6. Dunne W. Howard - ET. AL
Enfermedades del Cerdo.
Ed. I. en Español 1967 (UTEHA) Hispano-Americana
Pág. 596-597.
7. Jensen Rue y Mackey R. Donald.
Enfermedades de los Bovinos en los Corrales de engorda.
Ed. I - 1973 (UTEHA) Hispano - Americana.
Pág. 235-241.
8. Lapag Geoffrey.
Parasitología Veterinaria.
Ed. I - 1971 Continental, S.A.
Pág. 296-299.
9. Rébora Gutiérrez F. ET. AL.
Presentación de un caso Autóctono de Quiste Hidatídico pulmonar bilateral.
Neumología y Cirugía del Tórax (México).
37: (3) Mayo y Junio de 1976.
Pág. 147-158.



OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA



OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

10. Schantz M. Peter - ET. AL.
*Prevalence of Echinococcus Granulosus and Other Cesto-
 des in Dogs on the Navajo Reservation in Arizona and-
 New Mexico.*
America Journal of Veterinary Research.
 38: Mayo- 1977 No. 5.
 Pág. 669-670.
11. Schwahle W. Calvin.
Medicina Veterinaria y Salud Pública.
 1968 - Navarro.
 Pág. 364-374.
12. Torregrasa F. Luis - ET. AL.
Hidatidosis Hepática en un niño de ocho años de edad.
Boletín Médico del Hospital Infantil de México.
 33: [3] Mayo y Junio de 1976.
 Pág. 555-565
13. Valdoni Prieto. ET. AL.
Tercer Seminario de Hidatidosis.
Boletín de Hidatidosis.
 14: Septiembre - Diciembre de 1975.
 Centro Panamericano de Zoonosis. Argentina.
 Pág. 1-13.
14. Cinta Fija en-53.
La Hidatidosis.
Organismo Panamericano de la Salud.
 Pág. 1-14.

