

120 Zujew



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

“FRECUENCIA DE CYSTICERCUS CELLULOSAE EN CEREBROS DE PERROS SACRIFICADOS EN EL CENTRO DE CONTROL CANINO Y FAUNA NOCIVA DE LA DELEGACION VENUSTIANO CARRANZA”.

T E S I S

Que para obtener el título de:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a :

MARCO ANTONIO LOPEZ DIAZ

Asesores: M.V.Z. Antonio Acevedo Hernández
M.V.Z. María Teresa Quintero

México, D. F.

1981



TRABAJOS POR D. C. S. - UNAM



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Pág.
I.- RESUMEN	1
II.- INTRODUCCION	2
III.- MATERIAL Y METODOS	6
IV.- RESULTADOS	8
V.- DISCUSION	23
VI.- CONCLUSIONES	24
VII.- BIBLIOGRAFIA	25

I.- RESUMEN.

" Frecuencia de Cysticercus cellulosae en cerebros de perros sacrificados en el Centro de Control Canino y Fauna Nociva de la Delegación Venustiano Carranza. "

MARCO ANTONIO LOPEZ DIAZ.

Asesores:

M.V.Z. ANTONIO ACEVEDO HERNANDEZ.

M.V.Z. MARIA TERESA QUINTERO.

El material biológico que fué utilizado en el presente trabajo, consistió de 500 cerebros de perros sacrificados en el Centro de Control Canino y Fauna Nociva de la Delegación V. Carranza, los cuales se llevaron refrigerados en hielo al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde fueron estudiados mediante cortes cada 5 mm. de distancia abarcando todo el encéfalo, a lo largo del mismo y en todo su espesor con el objeto de detectar cisticercos y su localización anatomopatológica.

Los resultados de dicho estudio fueron negativos, o sea, la Frecuencia de Cysticercus cellulosae en cerebros de perros fué de 0% en los animales estudiados.

A pesar de los resultados negativos obtenidos, esto no significa necesariamente que la enfermedad no exista en el área estudiada, por lo que se considera que para encontrar casos positivos en posteriores estudios se realicen exámenes clínicos a los animales por investigar, buscando y seleccionando a aquellos que presenten síntomas neuropatológicos, con lo que aumentarían las posibilidades de encontrar positividad en los resultados.

II.- INTRODUCCION.

La cisticercosis es una infección parasitaria producida por la larva - (Cysticercus cellulosae) de la Taenia solium.

La Taenia solium ha sido conocida como un parásito del hombre desde la antigüedad, pues era común en Europa Central y todavía lo es en México, América del Sur, al norte de China y en la India. (Lapage, G. 1976) (9).

La forma adulta del parásito se encuentra en el tracto intestinal del hombre (huésped definitivo), siendo el cerdo, el perro y el mono, huéspedes intermedios del mismo. (Georjy, J. 1969) (7).

Antecedentes.-

La cisticercosis es un padecimiento de gran importancia, tanto en Medicina Veterinaria como en Medicina Humana, porque representa en sí un problema de Salud Pública, pues incluye situaciones especiales de índole sanitario; por ser una zoonosis y por su afinidad a parasitar el Sistema Nervioso Central, con las consecuencias que esta localización reviste.

La cisticercosis del Sistema Nervioso Central en el hombre se empezó a reconocer en nuestro país, como un hallazgo anatomopatológico, en 1935, por Salazar V. al efectuar autopsias de enfermos mentales (14); ésta presentación de la cisticercosis constituye un grave problema, dado que produce la muerte o un padecimiento crónico doloroso que incapacita a un gran número de personas, causando además grandes gastos a los individuos e instituciones encargadas de su atención.

La infección en el cerdo (huésped intermediario), depende directamente del grado cultural, higiénico y social de los pueblos, esto se comprende así, si tomamos en cuenta que el hombre es el único huésped de la fase adulta, y es el responsable de la infección en éstos animales al dejarlos vagar y hozar

libremente cerca de sanitarios o letrinas y desagües desprotegidos, o bien al practicar el fecalismo al aire libre lo que provoca el esparcimiento de heces humanas contaminadas, sobre prados y campos de pastoreo.

Además como la carne del cerdo es comestible, al consumirla con cisticercos, insuficientemente cocida o como embutido crudo, produce la infección en el hombre.

Por otra parte, en nuestro medio es común el consumo de chorizo y longaniza, siendo éste otro medio para hacer llegar al consumo humano la carne de animales cisticercosos, que de otra manera no aceptaría el público por su aspecto y estado. (4)

También no es posible olvidar el hecho de que el perro es otro huésped intermediario de éste parásito, y aunque su carne no se consume oficialmente en nuestro país, existe la posibilidad de que individuos sin escrúpulos la utilicen en forma por demás fraudulenta para alterar alimentos para consumo humano, lo que contribuiría a la diseminación de la teniasis y por consecuencia de la cisticercosis. (19)

Tanto la teniasis como la cisticercosis son problemas vigentes en México, así pues encontramos una frecuencia de teniasis en el hombre del .16 % y una frecuencia de cisticercosis del .31 %. (1,18)

Ahora bien, esta infección en los perros, ha sido reportada en la India por Sahasrabudhe y Dubey en 1970, al realizar un estudio sobre los helmintos que parasitaban a 74 perros, en dos localidades hindúes, encontrando un porcentaje del 1.35 % de Cysticercus cellulosae. (20)

También en México se ha reportado la cisticercosis cerebral en perros, Hernández Jauregui y Mirquez Monter, en 1977 realizaron un estudio en 150 perros con desórdenes nerviosos, encontrando 3 (2%) parasitados severamente con Cysticercus cellulosae, posteriormente, en 1979, Reyna Sánchez realizó un estudio anatomopatológico en 14 cerebros de perros infectados con cisticercos.

Los efectos que produce el cisticerco en el organismo dependen de la localización que adopten en el mismo, del número de larvas y la posibilidad de una reacción alérgica producida cuando muere el parásito, debido a esto las infecciones en el cerebro son las más importantes por las consecuencias tan graves que ocasionan, su sintomatología no es específica del padecimiento y se debe a diferentes mecanismos que son:

1) Compresión.- La encontramos a nivel de parénquima, corteza o vecindad de pares craneales, que se manifiesta por crisis convulsivas, parestias o parálisis.

2) Obstrucción.- A nivel ventricular o cisternal, ocasionará una hidrocefalia, produciendo un síndrome cráneo-hipertensivo, con síntomas de cefaleas, perturbaciones ópticas, vómitos y a menudo con cambios psíquicos con frecuencia de la naturaleza de la histeria.

3) Alérgico.- Al morir el cisticerco libera alérgenos, los cuales ocasionaran una reacción inflamatoria produciendo una encefalitis, con manifestaciones neurológicas tales como movimientos involuntarios, vértigos, accesos epilépticos y cambios en la conducta. (10)

Dada la sintomatología del padecimiento podría confundirse con otro tipo de enfermedades o encefalitis tales como, la rabia, pseudorrabia, encefalitis del moquillo canino, etc.

Hipótesis.-

Consideramos de interés desarrollar este trabajo para conocer la frecuencia de cisticercosis cerebral en el perro, ya que esta enfermedad afecta tanto al hombre como a los animales, y al ser el perro el animal que convive más estrechamente con el hombre en algunos lugares y en franca promiscuidad en otros, se hace factible la presentación de la cisticercosis en ellos, pues se dan las mismas

condiciones que facilitan la presentación de la enfermedad en el cerdo (falta de sanitarios adecuados y desagües protegidos) aunando a ello la promiscuidad existente entre humanos y perros.

En vista de que hasta ahora son pocos los datos con que se cuenta sobre éste tema, deseamos contribuir a ampliarlos en lo referente a los siguientes objetivos.

Objetivos.-

- 1) Conocer la frecuencia de Cysticercus cellulosae en cerebros de perros.
- 2) Conocer la distribución anatomopatológica del cisticerco en el cerebro del perro.
- 3) Cuantificar el número de cisticercos por muestra.
- 4) Conocer la viabilidad de Cysticercus cellulosae en cerebros de perros.

III.- MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron para la realización de éste trabajo 500 cerebros de perros sacrificados en el Centro de Control Canino y Fauna Nociva de la Delegación Venustiano Carranza, durante un lapso de tiempo comprendido entre los meses de Julio y noviembre de 1980, llevando a cabo los siguientes pasos:

A) Después de sacrificado el animal se extrajo el cerebro, depositándolo en bolsas de polietileno numeradas para identificación de la muestra (raza, sexo, edad, procedencia).

B) Para la conservación de las muestras se refrigeraron en hielo.

C) Las muestras fueron llevadas al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Universidad Nacional Autónoma de México.

D) Se hicieron cortes de 5 mm. de ancho abarcando todo el encéfalo, a lo largo del mismo y en todo su espesor para detectar cisticercos * y su localización anatomopatológica, al encontrar algún cerebro positivo a cisticerco se ag para éste para su identificación al microscopio.

E) Viabilidad.- Se obtiene por dos métodos:

1) Por presión digital.-Se detecta la presencia de arañitas en el cisticerco, lo que nos indica la viabilidad del mismo, su ausencia indica que no es viable.

2) Digestión artificial.- Durante una hora, si evagina el escólex es viable, su ausencia indica que no es viable.

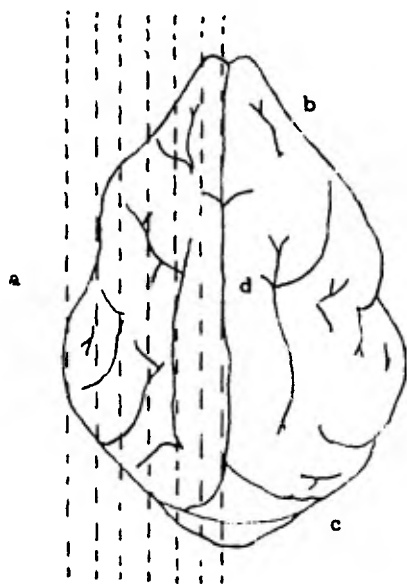
F) Se analizan los datos para obtener la frecuencia y distribución anatomopatológica; la frecuencia nos la dará la siguiente relación:

$$\frac{\text{casos positivos}}{\text{total de casos}} \times 100 = \%$$

* Esquema 1.

Esquema 1

Encéfalo, Vista Dorsal



- a. Corte longitudinal cada 5 mm.
- b. Polo Frontal del Hemisferio.
- c. Polo Occipital del Hemisferio.
- d. Cisura longitudinal.

IV.- RESULTADOS.

De la totalidad de cerebros analizados, los datos obtenidos son los siguientes; el muestreo se basó en 500 cerebros de perros procedentes de las colonias; Arenal, Caracol, López Mateos, Aviación Civil, 4 Arboles, Puebla, I. Zaragoza, Federal, G. Farías, S. Bolívar, R. Rubio, Peñón de los Baños, D. Carmona, Ampliación V. Carranza, Revolución, 20 de Noviembre, Popular, Michoacana, Felipe Angeles, Rastro, Cuchilla V. Gómez, N. Bravo, Morelos, Penitenciaría, 7 de Julio Candelaria, El Parque, Aeronáutica M., Obregón, A. Gráficas, Sevilla, E. del Peñón, Pensador Mexicano, A. Serdán, Progresista, M. Balbuena y Moctezuma, todas ellas pertenecientes a la Delegación Venustiano Carranza, en las que se encontró un 0% de frecuencia de Cysticercus cellulosae en cerebros de perro.

De los datos mostrados en el Cuadro 1 tenemos que fueron estudiados 452 perros criollos, 26 perros de la raza Pequinés, 10 de la raza Bóxer, 6 de la raza Maltés, 3 Fox-terrier, 1 Dachshund, 1 Collie y 1 Doberman.

De donde se observa que sólo el 9.6 % fueron animales de raza y el 90.4 % fueron animales criollos, además 260 animales fueron machos (52 %) y 240 fueron hembras (48 %) (Gráfica 1).

Con el objeto de relacionar el número de animales estudiados por edades en meses y años se elaboraron las Gráficas 2 y 3.

De éstas gráficas se deduce el Cuadro 2 en donde se muestra que el 27.4 % fueron animales de menos de un año y el 72.6 % fueron animales cuya edad oscilaba de 1 a 12 años.

CUADRO 1
IDENTIFICACION DE CASOS

Case No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonia)	Presencia y No. de		Localización Anatomopatológica.
					<u>Cysticercus</u> Positivo	<u>cellulosae</u> Negativo	
1	Criollo	M	2 A	Arenal			
2	"	M	8 A	"		-	-
3	"	M	5 A	"		-	-
4	"	H	6 M	"		-	-
5	"	H	4 A	"		-	-
6	"	H	4 A	"		-	-
7	"	H	3 M	"		-	-
8	"	H	1 A	"		-	-
9	"	M	6 M	"		-	-
10	"	H	7 A	"		-	-
11	"	H	3 A	"		-	-
12	"	H	8 M	"		-	-
13	"	M	5 A	Caracol		-	-
14	"	H	11 A	"		-	-
15	"	M	6 A	"		-	-
16	"	M	4 A	"		-	-
17	"	H	5 M	"		-	-
18	"	H	9 M	"		-	-
19	Pequinés	H	2 A	L. Mateos		-	-
20	"	M	2 A	"		-	-
21	"	M	6 M	"		-	-
22	"	M	8 A	"		-	-
23	"	M	1 A	"		-	-
24	"	M	10 A	"		-	-
25	"	H	2 M	"		-	-
26	"	H	1 A	"		-	-
27	Maltés	M	5 A	"		-	-
28	Criollo	H	3 M	"		-	-
29	"	M	5 A	"		-	-
30	"	M	2 A	"		-	-
31	"	H	3 A	"		-	-
32	"	M	2 M	A. Civil		-	-
33	"	H	1 A	"		-	-
34	"	M	4 A	"		-	-
35	Fox-Terrier	M	10 A	"		-	-
36	Criollo	H	2 A	"		-	-
37	"	H	4 A	"		-	-
38	"	M	6 M	"		-	-
39	"	M	8 A	"		-	-
40	"	M	11 A	"		-	-
41	"	M	8 M	"		-	-
42	"	M	7 A	"		-	-
43	Dachshund	M	1 A	"		-	-
44	Criollo	H	9 M	"		-	-
45	"	H	3 M	"		-	-
46	"	H	6 A	"		-	-
47	"	M	4 A	"		-	-
48	"	M	5 A	"		-	-
49	"	H	7 A	4 Arboles		-	-
50	Pequinés	H	3 A	"		-	-
		M	4 M	"		-	-

Caso No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonia)	Presencia y No. de <i>Cysticercus cellulosae</i>		Localización Anatomopatológica.
					Positivo	Negativo	
51	Pequinés	M	1 A	4 Arboles			
52	Criollo	M	8 A	"			
53	"	M	6 A	"			
54	"	H	4 M	"			
55	"	M	3 A	"			
56	"	M	6 A	"			
57	"	M	2 A	"			
58	Boxer	H	8 A	"			
59	Criollo	M	5 A	"			
60	"	M	6 M	"			
61	"	H	4 M	"			
62	"	M	11 A	"			
63	"	M	6 M	Puebla			
64	"	M	4 M	"			
65	"	M	9 A	"			
66	"	M	1 A	"			
67	"	H	2 A	"			
68	"	H	8 M	"			
69	"	M	1 A	"			
70	"	M	2 A	"			
71	"	H	6 M	"			
72	"	H	4 M	"			
73	"	M	8 A	"			
74	"	M	6 A	"			
75	"	H	3 A	"			
76	"	H	1 A	"			
77	"	M	9 M	"			
78	"	M	3 M	I. Zaragoza			
79	"	M	6 A	"			
80	"	H	8 A	"			
81	"	H	11 A	"			
82	"	H	4 A	"			
83	"	M	7 A	"			
84	"	M	1 A	"			
85	"	H	8 M	"			
86	"	H	6 A	"			
87	"	M	10 A	"			
88	"	M	5 A	"			
89	"	M	3 A	"			
90	"	M	1 A	"			
91	Pequinés	H	6 A	"			
92	Criollo	H	2 A	Federal			
93	"	H	3 A	"			
94	"	H	9 M	"			
95	"	H	1 A	"			
96	"	M	4 A	"			
97	"	M	2 A	"			
98	"	H	6 A	"			
99	"	M	1 A	"			
100	"	M	2 A	"			

Case No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonia)	Presencia y No. de <i>Cysticercus cellulosae</i>		Localización Anatomopatológica.
					Positivo	Negative	
101	Criollo	M	6 A	G. Parfas	.		
102	"	H	3 A	"		-	-
103	"	M	8 A	"		-	-
104	"	M	5 A	"		-	-
105	"	M	3 A	"		-	-
106	"	H	5 M	"		-	-
107	"	H	9 M	"		-	-
108	"	H	6 M	"		-	-
109	"	H	1 A	"		-	-
110	"	H	4 A	"		-	-
111	"	H	8 M	"		-	-
112	"	M	6 A	"		-	-
113	"	M	5 A	"		-	-
114	"	M	3 A	P. de los B.		-	-
115	"	H	6 M	"		-	-
116	"	M	1 A	"		-	-
117	"	M	5 A	"		-	-
118	"	M	4 A	"		-	-
119	"	M	8 A	"		-	-
120	"	M	3 A	"		-	-
121	"	M	5 M	"		-	-
122	"	M	6 M	"		-	-
123	"	H	3 A	"		-	-
124	"	H	1 A	"		-	-
125	"	H	6 A	"		-	-
126	"	H	8 M	"		-	-
127	"	H	5 A	"		-	-
128	"	H	4 A	"		-	-
129	"	M	3 A	"		-	-
130	"	M	6 A	"		-	-
131	"	H	1 A	S. Bolivar		-	-
132	Boxer	M	6 M	"		-	-
133	Criollo	M	8 A	"		-	-
134	"	H	2 A	"		-	-
135	"	M	3 A	"		-	-
136	"	M	6 M	"		-	-
137	"	H	2 A	"		-	-
138	"	H	8 A	"		-	-
139	"	H	1 A	"		-	-
140	"	M	3 M	"		-	-
141	"	M	6 A	"		-	-
142	"	H	4 M	"		-	-
143	"	M	5 A	"		-	-
144	"	H	3 A	"		-	-
145	"	H	1 A	"		-	-
146	"	H	6 A	R. Rubio		-	-
147	"	M	10 A	"		-	-
148	"	M	5 A	"		-	-
149	"	M	3 F	"		-	-
150	"	H	6 A	"		-	-

Caso No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonia)	Presencia y No. de <i>Cysticercus cellulosae</i>		Localización Anatomopatológica.
					Positivo	Ne,ativo	
151	Criollo	H	9 M	R. Rubio			
152	"	M	5 A	"			
153	"	M	4 A	"			
154	Boxer	H	9 M	"			
155	Criollo	M	3 A	"			
156	"	H	1 A	"			
157	"	H	2 A	"			
158	"	M	4 A	"			
159	"	M	3 A	"			
160	"	H	1 A	"			
161	"	H	2 A	"			
162	"	M	12 A	"			
163	"	H	2 A	"			
164	"	H	2 A	"			
165	"	H	6 M	"			
166	"	M	1 A	D. Carmona			
167	"	H	1 A	"			
168	"	H	1 A	"			
169	"	H	8 A	"			
170	"	M	5 A	"			
171	"	M	5 A	"			
172	"	H	3 A	"			
173	"	H	2 A	"			
174	"	H	3 A	"			
175	"	M	6 A	A. V. C.			
176	"	M	8 A	"			
177	"	E	5 A	"			
178	"	H	1 A	"			
179	"	M	4 A	"			
180	"	M	2 A	Revolución			
181	"	M	6 M	"			
182	"	H	3 A	"			
183	"	E	2 A	"			
184	"	H	1 A	20 de Nov.			
185	"	H	4 A	"			
186	"	H	6 M	"			
187	"	H	10 M	"			
188	"	M	3 A	"			
189	"	M	1 A	"			
190	"	H	6 F	"			
191	"	M	3 A	"			
192	"	M	4 M	"			
193	"	M	2 A	"			
194	"	M	2 A	"			
195	"	H	6 A	"			
196	"	H	5 A	"			
197	"	H	1 A	"			
198	"	M	3 A	Ampl. 20 Nov.			
199	"	M	6 A	"			
200	"	M	4 M	"			
		H	5 A	"			

Caso No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonia)	Presencia y No. de <u>Cysticercus cellulosae</u>		Localización Anatómica.
					Positivo	Negativo	
201	Criollo	M	7 M	Ampl. 20 Nov.			
202	"	M	2 M	"			
203	"	H	8 A	"			
204	"	H	10 A	"			
205	"	M	3 A	Popular			
206	"	M	6 A	"			
207	"	M	8 A	"			
208	"	M	5 A	"			
209	"	H	2 A	"			
210	"	H	4 A	"			
211	"	H	1 A	"			
212	"	M	1 A	"			
213	"	H	3 M	Michoacana			
214	"	H	1 A	"			
215	"	H	2 A	"			
216	"	M	4 A	Ampl. Mich.			
217	"	M	6 A	"			
218	"	M	12 A	"			
219	"	H	3 A	"			
220	"	H	11 A	"			
221	"	M	8 A	"			
222	"	M	6 A	"			
223	"	M	3 M	"			
224	"	M	6 M	"			
225	"	M	8 A	"			
226	"	M	3 A	F. Angeles			
227	"	H	6 M	"			
228	"	H	2 A	"			
229	"	M	4 A	"			
230	"	M	3 A	"			
231	"	H	6 M	"			
232	"	H	4 M	"			
233	"	H	7 A	"			
234	"	M	5 A	"			
235	"	M	6 A	"			
236	"	H	6 M	"			
237	"	M	8 M	"			
238	"	H	11 A	"			
239	"	H	2 A	"			
240	"	H	5 A	So. T. 20 Nov.			
241	"	M	3 A	"			
242	"	M	5 A	"			
243	"	M	6 A	"			
244	"	H	4 A	"			
245	"	H	1 A	"			
246	Pequínés	M	6 M	"			
247	Criollo	H	2 A	Rastro			
248	"	M	1 A	"			
249	"	M	6 A	"			
250	Pequínés	H	1 A	"			

Caso No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonias)	Presencia y No. de <i>Cysticercus cellulosa</i>		Localización Anatomopatológica.
					Positivo	Negativo	
251	Criollo	M	4 A	Mastro			
252	"	M	6 A	"		-	-
253	"	M	2 A	"		-	-
254	"	M	5 A	"		-	-
255	"	H	8 A	"		-	-
256	"	H	1 A	"		-	-
257	"	M	3 A	"		-	-
258	"	H	2 A	"		-	-
259	"	H	1 A	"		-	-
260	"	M	6 A	N. Bravo		-	-
261	"	M	3 A	"		-	-
262	Boxer	M	4 A	"		-	-
263	Criollo	M	6 M	Morales		-	-
264	"	H	3 A	"		-	-
265	"	H	2 A	"		-	-
266	"	M	2 A	"		-	-
267	"	H	5 A	"		-	-
268	"	H	9 A	"		-	-
269	"	M	6 M	"		-	-
270	"	M	2 A	"		-	-
271	"	H	6 M	"		-	-
272	"	M	4 A	"		-	-
273	"	M	9 A	"		-	-
274	"	H	5 A	"		-	-
275	"	H	1 A	"		-	-
276	"	M	3 A	"		-	-
277	"	H	6 A	"		-	-
278	"	H	2 A	"		-	-
279	"	M	8 A	"		-	-
280	"	M	7 A	"		-	-
281	"	M	4 A	Penitenciaría		-	-
282	"	M	6 A	"		-	-
283	"	M	2 A	"		-	-
284	"	H	8 M	"		-	-
285	Fox-terrier	M	6 A	"		-	-
286	Criollo	H	3 M	"		-	-
287	"	H	1 A	7 de Julio		-	-
288	"	H	4 A	"		-	-
289	"	M	3 A	"		-	-
290	"	F	8 A	"		-	-
291	Boxer	M	1 A	"		-	-
292	"	M	2 A	Candelaria		-	-
293	"	H	6 M	"		-	-
294	"	M	1 A	"		-	-
295	Pequinés	H	5 A	El Parque		-	-
296	Criollo	H	2 A	"		-	-
297	"	M	3 M	A. Militar		-	-
298	"	M	6 M	"		-	-
299	"	H	2 A	"		-	-
300	"	M	8 A	"		-	-

Cano No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonia)	Presencia y No. de <i>Cyathium cellulosa</i>		Localización Anatómopatológica.
					Positivo	Negativo	
301	Criollo	M	5 A	A. Militar			
302	"	H	1 A	"			
303	"	H	4 M	"			
304	"	M	6 M	"			
305	"	H	6 M	"			
306	"	M	1 A	J. Balbuena			
307	"	M	4 A	"			
308	"	H	2 A	"			
309	"	H	3 M	"			
310	Pequinés	M	10 A	"			
311	"	H	2 A	"			
312	Criollo	M	5 M	"			
313	"	M	6 A	"			
314	"	M	3 A	"			
315	"	H	5 A	"			
316	Maltés	H	9 A	"			
317	"	M	1 A	M. Balbuena			
318	Criollo	H	3 A	"			
319	"	H	1 A	"			
320	"	H	4 A	"			
321	"	M	5 A	"			
322	"	M	1 A	"			
323	Doberman	H	6 M	"			
324	Criollo	M	10 A	M. Mixuca			
325	"	H	2 A	"			
326	"	M	4 A	"			
327	"	M	8 A	"			
328	"	M	3 M	"			
329	"	H	5 A	"			
330	"	H	6 M	"			
331	"	M	3 A	Obregón			
332	"	M	2 A	"			
333	"	M	5 A	"			
334	"	M	1 A	"			
335	"	H	2 A	"			
336	"	M	8 A	"			
337	"	H	3 M	"			
338	"	H	6 M	"			
339	"	H	1 A	A. Gráficas			
340	"	M	7 A	"			
341	Maltés	H	9 A	"			
342	Criollo	M	10 A	"			
343	"	H	1 A	"			
344	"	H	6 M	Sevilla			
345	"	M	1 A	"			
346	"	H	2 A	"			
347	"	H	6 M	"			
348	Pequinés	M	5 A	"			
349	Criollo	H	3 A	"			
350	Maltés	H	1 A	"			

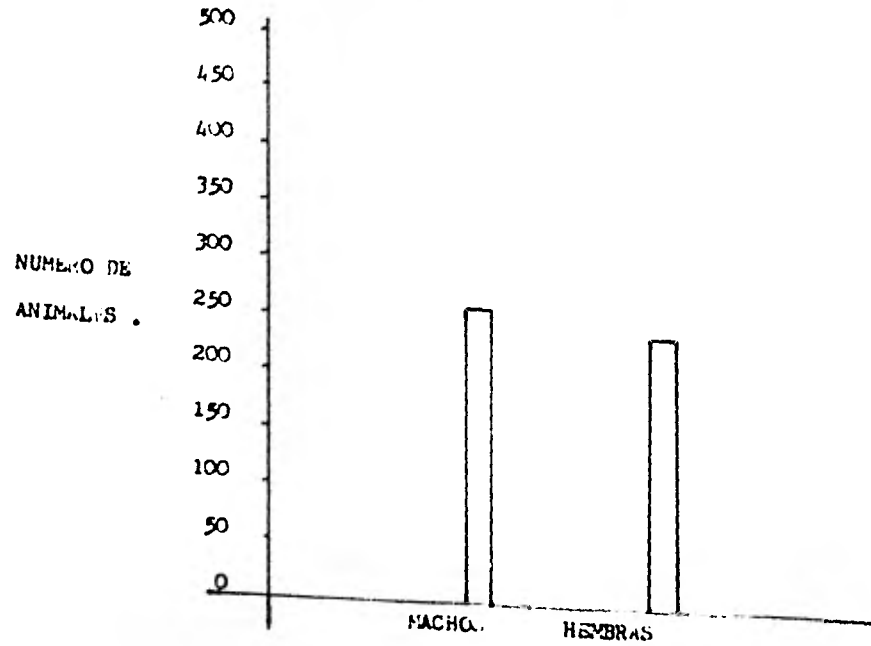
Caso No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonia)	Presencia y No. de <i>Cysticercus cellulosa</i>		Localización Anatomopatológica.
					Positivo	Negativo	
351	Criollo	M	3 M	Ejidos del P.			
352	"	H	6 M	"		-	-
353	"	M	1 A	"		-	-
354	"	M	2 A	"		-	-
355	"	M	6 M	"		-	-
356	"	H	6 M	"		-	-
357	"	H	1 A	"		-	-
358	"	M	3 A	"		-	-
359	"	H	2 A	"		-	-
360	"	H	5 A	"		-	-
361	"	H	4 A	Peñón de los B.		-	-
362	"	H	6 M	"		-	-
363	"	M	7 A	"		-	-
364	"	M	3 M	"		-	-
365	"	M	3 M	"		-	-
366	"	H	1 A	"		-	-
367	"	H	6 M	"		-	-
368	"	M	6 A	Ampl. Caracol		-	-
369	"	M	5 M	"		-	-
370	"	M	4 A	"		-	-
371	"	M	3 A	"		-	-
372	"	M	8 A	"		-	-
373	"	H	1 A	"		-	-
374	"	H	6 M	"		-	-
375	"	M	3 M	"		-	-
376	"	H	8 M	"		-	-
377	"	H	5 M	"		-	-
378	"	M	2 A	Caracol		-	-
379	"	M	3 M	"		-	-
380	"	H	5 M	"		-	-
381	"	H	3 M	"		-	-
382	"	H	6 M	"		-	-
383	"	M	1 A	A. L. Matcos		-	-
384	"	H	1 A	"		-	-
385	"	H	3 M	"		-	-
386	"	H	5 M	"		-	-
387	"	M	8 M	"		-	-
388	"	M	3 M	"		-	-
389	"	M	2 M	"		-	-
390	"	M	6 M	4 Arboles		-	-
391	"	H	1 A	"		-	-
392	"	M	2 A	"		-	-
393	"	H	8 M	"		-	-
394	"	M	6 M	"		-	-
395	"	M	10 A	Puebla		-	-
396	"	M	3 M	"		-	-
397	"	M	7 A	"		-	-
398	"	H	6 M	"		-	-
399	Boxer	M	4 A	"		-	-
400	Criollo	M	2 A	"		-	-

Caso No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonia)	Presencia y No. de <i>Cysticercus cellulosa</i>		Localización Anatomopatológica.
					Positivo	Negativo	
401	Criollo	H	4 M	Puebla			
402	"	H	10 M	"			
403	"	M	6 A	"			
404	"	H	1 A	"			
405	"	M	6 M	"			
406	"	H	3 A	"			
407	"	H	2 M	"			
408	"	H	5 A	"			
409	"	M	1 A	"			
410	"	M	10 M	"			
411	Fox-terrier	M	10 A	"			
412	Criollo	H	4 A	A. Civil			
413	"	H	6 M	"			
414	"	M	1 A	"			
415	"	H	3 A	"			
416	"	M	8 A	"			
417	"	M	6 A	"			
418	Pequinés	H	6 A	"			
419	"	M	10 A	"			
420	"	H	6 M	"			
421	Criollo	H	3 A	"			
422	"	H	5 M	"			
423	"	M	6 A	"			
424	"	M	6 M	"			
425	"	H	10 A	"			
426	"	M	2 A	Federal			
427	"	H	4 A	"			
428	"	H	3 M	"			
429	Collie	H	7 A	"			
430	Criollo	M	11 A	"			
431	"	M	5 A	"			
432	"	M	5 A	"			
433	"	H	4 M	"			
434	"	H	1 A	"			
435	"	H	3 A	"			
436	"	M	4 A	Sta. C. Av.			
437	"	M	7 A	"			
438	"	H	3 A	"			
439	Pequinés	M	1 A	"			
440	Maltés	H	6 A	"			
441	Criollo	M	8 A	"			
442	"	H	2 A	I. Zaragoza			
443	"	M	5 A	"			
444	"	H	7 A	"			
445	"	H	3 A	"			
446	"	H	6 M	"			
447	"	M	1 A	"			
448	"	M	10 A	"			
449	"	M	8 A	"			
450	"	H	6 A	G. Farías			

Caso No.	Raza	Sexo	Edad	Procedencia (Colonia)	Presencia y No. de <i>Cysticercus cellulosa</i>		Localización Anatomopatológica.
					Positivo	Negativo	
451	Criollo	H	2 A	G. Farías			
452	"	M	1 A	"			
453	"	H	5 A	"			
454	"	H	4 A	"			
455	Pequinés	M	8 A	"			
456	Criollo	M	5 A	"			
457	"	H	3 M	"			
458	"	H	6 M	"			
459	"	M	10 A	P. de los B.			
460	"	M	12 A	"			
461	"	H	1 A	"			
462	"	M	6 M	"			
463	"	M	4 A	"			
464	"	H	5 M	"			
465	"	M	8 A	"			
466	"	H	3 A	"			
467	Pequinés	M	12 A	Ejidors del P.			
468	"	H	8 A	"			
469	"	H	5 A	"			
470	Criollo	M	10 A	"			
471	"	M	6 A	"			
472	"	M	4 M	"			
473	"	H	1 A	"			
474	"	H	6 M	"			
475	"	M	3 A	"			
476	"	H	4 A	"			
477	"	M	6 M	Pensador M.			
478	"	M	1 A	"			
479	Boxer	M	8 A	"			
480	Criollo	H	3 M	"			
481	"	H	2 A	"			
482	"	M	4 A	"			
483	"	H	6 A	A. Jerdán			
484	"	M	3 A	"			
485	"	H	4 A	"			
486	"	M	3 M	S. Bolívar			
487	"	H	2 M	"			
488	"	H	4 M	"			
489	"	M	1 A	"			
490	Pequinés	M	5 A	"			
491	"	H	1 A	Progresista			
492	Criollo	H	5 M	"			
493	"	H	3 M	"			
494	"	H	4 M	"			
495	"	M	3 M	Moctezuma			
496	"	M	6 M	"			
497	"	H	8 M	"			
498	"	M	1 A	"			
499	"	M	3 A	"			
500	"	H	6 M	"			

GRAFICA 1

RELACION ENTRE EL NUMERO DE MACHOS Y LAS DEBRAS

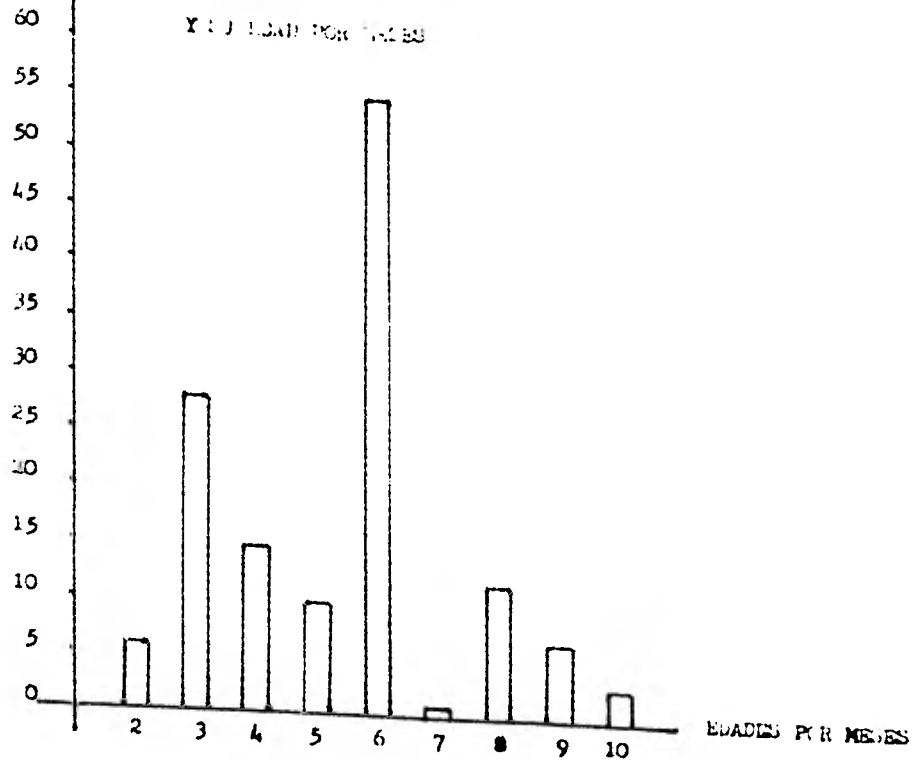


GRAFICA 2

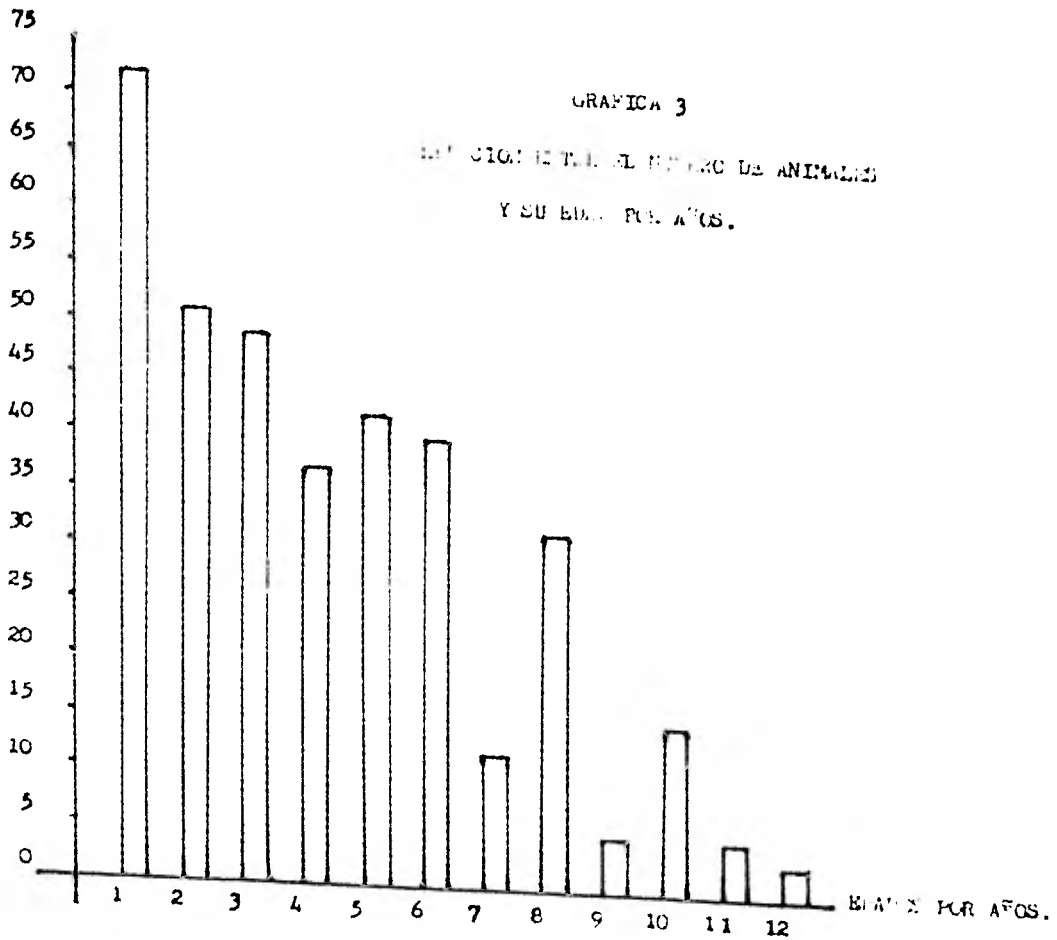
RELACION ENTRE EL NUMERO DE ANIMALES

Y SU EDAD POR MESES

NUMERO DE
ANIMALES .



NUMERO DE
ANIMALES .



CUADRO 2

RELACION DE EL NO. DE ANIMALES ESTUDIADOS
POR EDADES.

NUMERO DE ANIMALES	EDADES	NUMERO DE ANIMALES	EDADES
6	2 MESES	72	1 AÑO
28	3 MESES	51	2 AÑOS
15	4 MESES	49	3 AÑOS
10	5 MESES	37	4 AÑOS
55	6 MESES	42	5 AÑOS
1	7 MESES	40	6 AÑOS
12	8 MESES	12	7 AÑOS
7	9 MESES	32	8 AÑOS
3	10 MESES	5	9 AÑOS
		15	10 AÑOS
		5	11 AÑOS
		3	12 AÑOS
TOTAL: 137 = 27.4 %		TOTAL: 363 = 72.6 %	

V.- DISCUSION.

Como se puede observar en los resultados, la infección por Cysticercus cellulosae, en el cerebro de perros, no se encontró en los animales estudiados.

A pesar de que los animales que se utilizaron para éste trabajo fueron provenientes de colonias que incluyen algunas proletarias, en las que se observaron las condiciones necesarias para que se presentara el padecimiento que es tema central en éste trabajo.

Esto puede ser debido a que se estudiaron animales que no fueron sometidos previamente a un examen clínico, para seleccionar aquellos que presentaran trastornos nerviosos, tales como parestias, ataques convulsivos o cambios de la conducta; sin tomar que en un momento dado hubieran podido ayudar a encontrar alguno o algunos casos positivos; como sucedió en los trabajos realizados por Hernández Jáuregui y Márquez Monter (1978) (8) y de Reyna Sánchez (1979) (17), quienes para sus respectivas investigaciones utilizaron animales que tenían desórdenes nerviosos.

Por otra parte, el hecho de no haber registrado positividad en los resultados del presente trabajo, no implica necesariamente que el padecimiento no exista, quizá en un estudio basado en un mayor número de muestras y contando con los antecedentes neuropatológicos de los animales por estudiar, los resultados sean diferentes.

VI.- CONCLUSIONES.

A.- De los 500 cerebros de perros analizados se encontró una frecuencia de 0 % de Cysticercus cellulosae.

B.- De los 500 animales el 90.4 % fueron criollos y el 9.6 % fueron animales de raza.

C.- El 72.6 % fueron animales cuya edad oscilaba de 1 a 12 años y el 27.4 % fueron animales de menos de 1 año de edad.

D.- Se concluye que para encontrar positividad en trabajos similares, se realice un examen clínico a los animales por utilizar, seleccionando a los que presenten síntomas neuropatológicos, así como aumentar el número de muestras por estudiar.

VII.- BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- BORCHERT, ALFRED. Parasitología Veterinaria. Editorial Acribia, Zaragoza, España. (1965).
- 2.- CALVIN, W. SCHWALBE. Medicina Veterinaria y Salud Pública. Editorial Novaro. México. (1968).
- 3.- CARRASCO, J.M. La Cisticercosis Porcina en el Estado de Sonora. Sal. Públ. Méx. XIX 225-260. (1977).
- 4.- CHANLER, A. CRAWFORD. Introducción a la Parasitología. Ediciones - Omega. Barcelona, España. (1965).
- 5.- DUNNE, HOWARD W. Enfermedades del Cerdo. U.T.E.H.A. México. - (1967).
- 6.- LARCES, C. FELICIANO. La Cisticercosis Porcina como problema de Salud Pública en el Municipio de Jojutla, Morelos y Zonas Aledañas. Tesis Fac. Med. Vet. y Zoot. UNAM (1977).
- 7.- GEORGEY, JAY R. Parasitología Animal. Nueva Editorial Inter - americana, S.A. de C.V. Primera Edición, México. 207-209 (1972).
- 8.- HERNANDEZ, J. Y MARQUEZ M.H. Cysticercosis of the Brain in Dogs. Biological Abstracts. Vol. 66. No. 2 (1978).
- 9.- LAPAGE, GEOFFREY. Parasitología Veterinaria. C.E.C.S.A. México-4a. Impresión. (1976).
- 10.- MAREK, J., HUTYRA, F. Y KANNINGER, R. Patología y Terapéutica Especial de los Animales Domésticos. Tercera Edición. Ed. Labor. - S.A. México. (1973).
- 11.- MARQUEZ, M.H. Y AULTRIA BENITO. Cisticercosis en el Hospital General de México. Estudio Anatomopatológico de 155 casos. - IMSS. México D.F. (1970).
- 12.- MARTÍN DEL CAMPO, C.M. Contribución al Estudio de las Zoonosis más frecuentes en la República Mexicana. Tesis. - Fac. Med. Vet. y Zoot. UNAM. (1967).
- 13.- MATEOS, J.H., BIANCHI, F., MARQUEZ, M.H., KRETSCHNER, R. Y SCHNAAS, G. Cisticercosis Cerebral Como Problema de Salud Pública. Gar. Med. Mex., 103 225-250. (1972).

- 14.- MUÑOZ CALAN, M. DE J. Localización Anatómica de Cysticercus Cellulosa, en el Cerdo. Tesis Fac. Med. Vet. y Zoot. UNAM. (1970).
- 15.- QUIROZ ROMERO, H. Parasitología y Enfermedades Parazitarias. - Ciudad Universitaria. (1974).
- 16.- RIVERA, A.E. Cisticercosis Intracraneana. Rev. Med. del Hosp. Gral., XL. 317-349 (1967).
- 17.- ROSA SANCHEZ, C. Algunos Aspectos Patológicos de la Cisticercosis Cerebral en Perros. Fac. Med. Vet. y Zoot. UNAM. (1979).
- 18.- ROFENO CALLEJAS, E. Frecuencia de Anticuerpos Séricos Anti-Cysticercus Cellulosae por inmunoelectroforesis en Cerdos Sacrificados en el Rastro Municipal de Ecatepec. Tesis. Fac. Med. Vet. y Zoot. UNAM. 6, 26. (1980).
- 19.- RUNNELS RUSSELL, S. Principios de Patología Veterinaria. C.E.C.S.A. México. (1970).
- 20.- SAMBIRABUDHE, V.K. Y J.P. DUBEY Helmin Parasites of Dogs in Madhya Pradesh - and their public health significance. Biological Abstracts. Vol. 51 No. 21. (1970).
- 21.- SASTRE ORTIZ, SERGIO O. Comparación de la Frecuencia de Cisticercosis Cerebral con la Cisticercosis Muscular en cerdos con diversos grados de infestación. Tesis Fac. Med. Vet. y Zoot. UNAM. (1972).
- 22.- SCHENCKE, H. La Cisticercosis como problema de Salud Humana y Animal. VII Reunión Interamericana a Nivel Ministerial sobre el Control de la Fiebre Aftosa y otras Zoonosis. Celebrada en Puerto-España, Trinidad. Abril 1974. 130-135 O.S.-GMS. Washington. D.F. (1975).
- 23.- SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA Control de Enfermedades Transmisibles. México D.F. 382-386. (1975).
- 24.- VIZCARRA DIAZ, JOSE A. Selectividad Tisular de Cysticercus cellulosa en cerdos. Tesis. Fac. Med. Vet. y Zoot. UNAM. (1970).

