

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DEPARTAMENTO DE CIRUGIA

"DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA CISTICERCOSIS
EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL"

TESIS

PRESENTADA ANTE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA POR EL

Br. RAUL EDUARDO BARRUNDIA ORELLANA

En el acto de investidura como Médico y Cirujano.

Asesor: Dr. Arturo Ramazzini

Revisor: Dr. Mario Chinchilla

Guatemala, Septiembre de 1966.

P L A N D E T E S I S

- 1) Introducción
- 2) Historia
- 3) Distribución Geográfica
- 4) Etiología
- 5) Material y Métodos
- 6) Resultados
- 7) Discusiones
- 8) Conclusiones
- 9) Ilustraciones
- 10) Bibliografía

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

La Cisticercosis del Sistema Nervioso Central es una enfermedad producida por la larva de la Taenia Solium, denominada cisticerco Cellulosae.

Esta enfermedad es poco diagnosticada en nuestro País, probablemente por la poca importancia que se le ha dado hasta la fecha por Médicos y Practicantes, y por los escasos recursos diagnósticos que existen en nuestro medio.

La frecuencia de ésta parasitosis en Guatemala, como consecuencia de lo anteriormente dicho, no se ha podido determinar exactamente.

Sin embargo constituye una de las causas más frecuentes de masas intracraneales que ocupan espacio.

oooooooooooo

HISTORIA

La historia de éste parásito se remonta desde los tiempos de Aristófanes 500 años A.C., Hipócrates 460 años A.C. y Moisés, prohibiendo éste último al pueblo Judío, comer carne de cerdo porque había tendencia a confundir ésta enfermedad con la lepra.

Paranoli, 1550: Quien describe haber encontrado vesículas llenas de líquido, en el cuerpo calloso del hombre.

Gesner y Rumbler , 1558-1588: quienes publicaron el hallazgo de vesículas en la duramadre de un epiléptico.

Parecelsus, 1650: encontró éste parásito en un paciente que padecía de convulsiones.

Malpighi, 1686: estudia las vesículas encontradas en carne de cerdo y descubre la existencia de un verme en su interior.

Werner y Goeze, 1786-1789: descubren vesículas similares en el hombre y el cerdo.

Zeder, 1899: crea el género *Cisticercus*, del Griego *Kuistis vejiga* y *korkos cola*.

Rudolphi, 1809: le llama *Cisticercus Cellulosae*, por la predilección que tiene por el tejido conjuntivo.

Van Beneden, 1853: descubre la relación que existe entre las vesículas y la *Taenia Solium*.

Herber, Leukart y Kuchenmeister: estudiaron el ciclo

biológico de la Taenia Solium infectando a un ser humano con la forma larvaria de Cisticercus Cellulosae, obteniendo 3 meses después un verme adulto.

Virchow, 1860: describió por vez primera la Cisticercosis Facemosa en el cerebro, sin identificarlo.

Griesinger, 1860: publicó varios casos de epilepsia - producida por cisticerco cellulosae.

Zenker, 1882: estudió los trabajos de Virchow y le da el nombre de Cisticercus Facemosus, describe 4 variedades: a) Festeneada b) Plurivesicular, c) Acinosa d) Arracimada.

Askanazy, 1890: describe el cuadro clínico correspondiente a la Cisticercosis Facemosa de la base del cráneo.

Moses, 1911: emplea por primera vez la reacción de fijación de el complemento, utilizando un extracto acuoso de Cisticercus Cellulosae.

Guccioni, 1919: practica la misma reacción con éxito.

En Guatemala, 1894: con la tesis de graduación de el Dr. Victor Constantino Herrera, titulada "Endemias y enfermedades más frecuentes en la ciudad de Guatemala", se inicia el estudio de la Taenia Solium.

El Dr. Guillermo Mrán, 1940: al practicar una autopsia, encuentra el primer caso de Cisticercosis Cerebral, diagnóstico comprobado por el Dr. Rafael Morales y el Dr. Francisco Aguilar.

En 1952, el Dr. Carlos de la Riva, hizo un trabajo denominado "Un año de Neuro Cirugía en Guatemala," en el cual también menciona el caso anterior.

En 1953 el Dr. F. Aguilar y el Dr. C. Vizcaíno G., presentaron 24 casos de Cisticercosis Cerebral al congreso nacional de Medicina.

En 1957 el Dr. C. de la Riva y el Dr. M. Chinchilla, con motivo del Congreso Médico, presentaron el trabajo "Cisticercosis en Guatemala".

En 1954 el Dr. C. de la Riva al realizar una exploración optoquiásmática, encontró Cisticercosis de la silla - turca.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA TENIASIS:

La Taenia Solium se halla distribuída por todo el mundo, sobre todo en aquellas regiones en donde las condiciones higiénicas son malas; y se consume carne de cerdo cruda o insuficientemente cocida.

En Europa la mayor proporción es en los pueblos Eslavos.

En Asia domina en el norte de China, Manchuria y además India.

En gran parte de Africa.

En América domina principalmente en México, Centro y Sur América.

En los últimos decenios ha disminuído la frecuencia de ésta parasitosis en los E.E.U.U. y Cuba.

ETIOLOGIA

La Cisticercosis es producida por la forma larvaria de la Taenia Solium, denominada Cisticercus Cellulosae.

El hombre es considerado como huésped intermediario, que al ingerir huevos o los proglótides de la Taenia Solium, al llegar al estómago, la cápsula de los huevos es disuelta por el jugo gástrico, dejando en libertad al embrión exacanto que penetra a través de las paredes de el tubo digestivo y luego por vía linfática o sanguínea llega al corazón, de donde se distribuye por todo el cuerpo.

Las localizaciones por orden de frecuencia son las siguientes:

a) Sistema Nervioso Central. b) Globos oculares. c) Tejido celular subcutáneo. d) Tejido muscular. e) Corazón, Hígado, Pulmones.

La Taenia Solium adulta vive en el intestino delgado, su longitud es de 2 a 7 mts; el escolex es cuadrangular con diámetro de 1 Mm. posee cuatro ventosas de 0.5 mm. de diámetro y un rostelo redondo armado de doble hilera de ganchos grandes y pequeños en número 22 a 32, con una longitud de 110 a 180 micras, la región cervical es corta y el grosor es la mitad de el excólex.

Los proglótides inmaduros son más anchos que largos, que anchos. El número de proglótides es menor de mil.

El Cisticercus se cree que adquiere dos formas: Cellulosae y Racemosus. Cellulosae consiste en una vesícula - blanca, opaca en el lugar correspondiente al excólex, mide de 4 a 15 Mm. de forma esférica u ovoide. La Racemosa es una vesícula que puede oscilar entre 5 a 10mm, no presenta escólex.

Histológicamente el Cisticercus Racemosus presenta irregularidad en el espesor de su membrana y además presenta cilios; éstas características no se observan en el Cisticercus Cellulosae.

Anatomía Patológica: el Cisticercus Cellulosae se encuentra con mayor frecuencia en el parénquima cerebral y - la variedad Racemosa en las cavidades cerebrales.

El hombre se infecta por los siguientes mecanismos:
Heteroinfestación: es el mecanismo más frecuente y consiste en la ingesta de alimentos o agua contaminados con huevecillos.

Autoinfección: para que se produzca éste mecanismo es necesario que la persona tenga en su intestino el parásito adulto. El paciente puede hacerlo llevando los huevecillos a la boca con sus propias manos o también por un mecanismo de regurgitación de el contenido intestinal hacia el estómago, donde se lleva el ciclo mencionado anteriormente.

V. MATERIAL Y METODOS:

Para éste estudio se revisaron 25 casos del Hospital General y Roosevelt; desde el año de 1959 al año 1966. Incluyendo aquí el primer caso diagnosticado en Guatemala, en el año de 1940 por el Doctor Guillermo Morán. Se escogieron los casos cuyo estudio había sido completo y comprobadas quirúrgicamente o por autopsia, además se clasificaron tomando en cuenta su distribución geográfica dentro del territorio de Guatemala, edad, sexo, sintomatología, diagnóstico clínico, métodos de diagnóstico, procedimientos quirúrgicos, diagnóstico anatomopatológico y de autopsia.

Al final se incluyen ilustraciones fotográficas de algunos de los casos mencionados.

RESULTADOS:

Cuadros sinóptivos que demuestran la incidencia de la cisticercosis, según la edad, sexo y procedencia del paciente:

<u>Edad:</u>	<u>No. de casos</u>	<u>%</u>
de 0 a 10 años	2	8%
de 11 a 20 años	3	12%
de 21 a 30 años	14	56%
de 31 a 40 años	3	12%
de 41 a 50 años	1	4%
de 51 a 60 años	2	8%
Total ...	<u>25 Casos</u>	

<u>Sexo:</u>	<u>No. de Casos</u>	<u>%</u>
Masculino	15	60%
Femenino	<u>10</u>	40%
Total.....		25 casos.

<u>DISTRIBUCION GEOGRAFICA</u>	<u>No. de casos</u>
Sumpango Sacatepequez	1 4%
Quezaltenango	2 8%
Chayen, Morales Izabal	1 4%
Zacapa	1 4%
Progreso, Jutiapa	1 4%
Jícaro Jutiapa	1 4%
Atescatempa Jutiapa	1 4%
Colomba Quezaltenango	1 4%
Chichicastenango	1 4%
Villa Nueva Guatemala	1 4%
Las Piletas Jutiapa	1 4%
San José Pinula	1 4%
San Agustín Acasaguastlán-Progreo	1 4%
San Marcos	1 4%
Guatemala	5 20%
Se ignora	<u>5 20%</u>
Total.25 casos.	

S I N T O M A T O L O G I A :

La cistecercosis produce sintomatología muy variada dependiendo de su localización que generalmente es múltiple, existiendo también períodos de remisión y exacerbación probablemente relacionada ésta última con la invasión del cisticerco. Se describen a continuación los síntomas principales encontrados en nuestra casuística:

<u>Síntomas</u>	<u>No. de casos</u>	<u>%</u>
Cefalea	22	88%
Trastornos visuales	15	60%
Vómitos	13	52%
Trastornos cerebilosos	8	32%
Déficit motor	5	20%
Vértigos	4	16%
Trastornos esfinterianos	2	8%
Dolor Dorso Lumbar	2	8%
Crísis convulsivas	1	4%

CEFALEA: Este síntoma estuvo presente en 22 casos, sus características fueron de lo más variadas, siendo en ocasiones de tipo generalizado, otras localizada en la región frontal, región tèmpero parietal, región occipital irradiada hacia la nuca, espalda o a los hombros; intermitente al principio y continúa en los casos avanzados, la insta-

lación gradual de la cefalea predominó sobre la forma brusca. La cefalea mejora con el reposo y analgésicos; de los 3 casos que no padecieron cefalea, 2 fueron diagnosticados como cisticercosis del canal medular y 1 caso fué diagnosticado en autopsia, habiendo sido precisamente éste el primero que fué diagnosticado en Guatemala.

TRASTORNOS VISUALES: Este síntoma fué el segundo en frecuencia; se presentó en 15 casos, y consistió en pérdida progresiva de la agudeza visual, en forma unilateral; en uno de los casos hubo ceguera total bilateral.

VOMITOS: Ocurrió en un total de 13 casos, siendo en su mayoría no precedidos por náuseas, la cual estuvo presente en 6 casos. En una minoría las características de los vómitos fueron en chorro.

TRASTORNOS CEREBILOSOS: Se manifestaron en 8 casos, con Romberg positivo, marcha titubeante, y vértigo en 4 casos.

DEFICIT MOTOR: Este síntoma ocurrió en 5 casos, presentándose hemiparesias, y disminución de la fuerza muscular, en forma progresiva.

TRASTORNOS DE ESFINTERES: Se encontró en 2 casos, con dificultad para vaciar la vejiga urinaria.

Dolor dorso lumbar en 2 casos.

CRISIS CONVULSIVAS: En 1 caso. Dicho caso presentó

convulsiones generalizadas Tónico Clónicas.

EXAMENES DE LABORATORIO: De los exámenes de sangre -
efectiados. se empmtró eosinofilia en pocos casos, en los
cuales coincidió con la presencia de heces de otra clase -
de parásitos, por ejemplo: ascaris, Tricocéfalos, Uncina-
rias; no se encontró en ningún caso Teniasis. En el L.C.
R. no se encontró eosinofilia.

<u>L.C.F.</u>	<u>No. de casos</u>	<u>Resultados:</u>
Aspecto Turbio	1	
Hipertensión	6	arriba de 20 cm. H2O
Peocitosis	9	arriba de 10 celulas X Mm 3.
Proteínas	7	arriba de 40 mgs.X 100 c.c.
Reacción de Pandy	3	Positiva.

EXAMENES DE GABINETE: Signos radiológicos de hipertension intracraneana en 2 casos, demostraron agrandamiento de la silla turca.

El E.E.G. fué anormal difúso únicamente en 1 caso, en un total de 3 E.E.G. practicados.

Centriculografías; se practicó en 8 casos, habiendo - hidrocefalia en 7 casos, asimetría ventricular en 3 casos y obstrucción al paso del medio en el acueducto de silvio en 3 casos.

Los datos de las operaciones practicadas fueron como

sigue:

<u>OPERACIONES:</u>	<u>No. de casos</u>	<u>%</u>
Craneotomía y exploración fosa posterior	12	48%
Derivación ventrículo peritoneal	2	8%
Craneotomías descompresivas	2	8%
Laminectomías	3	12%
Craneotomía frontal	3	4%
Derivación ventrículo	1	4%
Agujeros de Trépano para ventriculograma	8	32%

ANATOMIA PATOLOGICA: La localización anatómica del cisticercosoma según los casos estudiados puede clasificarse en: Parenquimatosa, ventricular, de los espacios subaracnoideos y mixtos.

Dominando las formas subaracnoideas, siguiéndola en frecuencia las formas ventriculares, parenquimatosos y por último las mixtas.

Se encontró en 3 casos cisticercosis del canal medular con localización en la región dorsal en todos; el resto fué intracraneal.

El cisticercosoma diagnosticado en todos los casos fué el cellulosae.

D I S C U S I O N

La cisticercosis es una enfermedad cuya frecuencia depende del bajo control sanitario de los alimentos. La promiscuidad y la higiene de vivienda juegan un papel muy im-

portante en su propagación. Según nuestro estudio, los casos positivos de cisticercosis, no eran portadores de la *Taenia Solium* en el momento de practicar el examen de heces; sin embargo cualquier antecedente de teniasis es de valor muy significativo. (11) Vargas T. Noé: refieren que de los 35 casos estudiados 6 presentaron el antecedente de Teniasis.

Todas las razas, edades, sexo son igualmente susceptibles a dicha enfermedad.

Además refiere dicho autor (11) que Dixon y Hargreaves en su revisión de 284 casos encontraron 77 con dicho antecedente sin hacer mención si se trataba de *Taenia Solium*.

En la actualidad se conocen 2 tipos de cisticercos: *cellulosae* y *racemosus*; en nuestro estudio los pocos casos que tuvieron un diagnóstico específico anatómico patológico fueron de cisticerco *cellulosae*.

Se han hecho ultimamente varios estudios al respecto, sin llegar a un acuerdo si el cisticerco *racemosus* es una larva diferente o si pertenece a la *taenia Solium*. Vargas T.N. (11): refiere que la frecuencia del cisticerco *cellulosae* en sus 35 casos estudiados fué de 57.14% y de cisticerco *racemosus* 31.42%, presentándose ambos solamente en 2 casos.

La diferencia básica entre ambos lo constituye el hecho de que el cisticerco *cellulosae* tiene forma ovoide o redonda, con una mancha opaca en el lugar del escólex; mi-

de de 4 a 15 Mm. y pared de uniforme espesor. El cisticerco racemosus de forma irregular y tamaño que oscila de 5 a 90mm. no presenta escolex, la membrana vesicular es de espesor variable, con superficie de aspecto mamelonado o ciliar, ambos presentan en su pared vesicular tres capas: a-) quitinosa, b) germinativa, c) Parenquimatosa, situadas de afuera hacia adentro.

En nuestro estudio se encontró una mayor frecuencia de localizaciones anatómicas del cisticerco en cavidades ventriculares y espacios subaracnoideos.

Se considera en la actualidad que la vía principal de invasión del sistema nervioso central es la vía hemática, atravesando el exacanto los plexos coroides, por medio de los cuales penetra a las cavidades ventriculares, continuando luego su recorrido hacia los espacios subaracnoideos tanto de la base, como de la convexidad de el cerebro.

La invasión parenquimatosa se realiza por la misma vía hemática.

EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE:

Los exámenes de laboratorio y gabinete, constituyen un factor importante para llegar a un diagnóstico.

L.C.R.: con respecto a sus características, suele tener apariencia normal, aunque puede ser xantocrónico o turbio: en nuestro estudio un caso presentó dichas características. La presión del L.C.R. fué mayor de lo normal en 6 casos, sin embargo puede estar dentro de límites normales;

el aumento de la presión es consecuencia de un bloqueo al paso del líquido cefalo raquídeo en el espacio subaracnoideo o ventrículos además puede haber defectos de absorción del mismo líquido, por presencia de procesos inflamatorios del parénquima nervioso y sus envolturas, atribuibles a las toxinas, productos metabólicos o partículas propias del parásito, que producen en los tejidos una reacción a cuerpo extraño.

La cantidad de células encontradas en el líquido cefalo raquídeo (L.C.R. fué muy variable, encontrándose en 9 casos un número mayor de 10 células por mm.³, predominando los linfocitos sobre los polimorfo nucleares; solamente estas dos clases de células se encontraron; además en algunos casos se encontró eritrocitos probablemente se debió a punciones traumáticas.

Los eosinófilos no fueron informados en ningún caso de examen de L.C.R.; solamente en las citologías hemáticas en donde coincidieron con la presencia de otras clases de parásitos en las heces; no habiéndose comprobado ningún caso de *Taenia Solium*.

Algunos autores dan a la Eosinofilia en el L.C.R. gran importancia para el diagnóstico de la cisticercosis en Sistema Nervioso Central.

Las proteínas constituyen otro punto importante de discusión, por las alteraciones bien manifiestas de las mismas en L.C.R.; según varios autores, el aumento de las proteínas en el L.C.R. obedece a una respuesta natural de los tejidos ante una inflamación, produciéndose una trasudación del plasma de los vasos y secundariamente como consecuencia de la inflamación de los meninges, hay una menor absorción del L.C.R. como también lo puede provocar una obstrucción al paso del L.C.R. por el mismo proceso inflamatorio.

En nuestro estudio se pudo comprobar el aumento de proteínas en el L.C.R. en 7 casos con un máximo de 1.40 gm.

Las reacciones de Nonne Apelt y Pandy fueron positivas en 3 casos, demostrando dichas reacciones un aumento de las globulinas.

Existen medios indirectos para el diagnóstico de las cisticercosis; en nuestros casos estudiados se practicó la intradermo reacción con antígeno de cisticerco, habiéndose sido negativo en los 3 casos practicados. Para efectuar dicha prueba se tomó L.C.R. de pacientes con cisticercosis cerebral comprobada y se inyectó en los pacientes en quienes se tenía duda del diagnóstico por vía intradérmica.

Existe además la reacción de fijación del complemento; ésta reacción es de valor específico, siempre que sea positiva, sin embargo en nuestro medio no se ha practicado.

La precipitino reacción de Trawinski y Rothfeld se ha practicado en algunos casos en Sanidad Pública, sin llegar a ser positivo en ninguno a pesar de haberse comprobado -- quirúrgicamente.

La especificidad de las reacciones son propias de los cestodes y no de cada una de las clases de Taenia.

Los exámenes radiográficos juegan también un papel importante en el diagnóstico de la cisticercosis del sistema nervioso central.

Las radiografías simples de cráneo pueden demostrar imágenes radiográficas que pueden ser cisticercus calcificados, cuyas formas pueden ser muy variadas. Además datos propios de hipertensión intracraneana como por ejemplo: separación de suturas, silla turca excavada. Según nuestros casos: 2 presentaron agrandamiento en la silla turca.

Arteriogramas carotídeos: proporcionan datos que dan idea de masa ocupando espacio o de aumento ventricular; - según nuestros casos, se practicaron 8 arteriogramas carotídeos, revelando en un caso ensanchamiento de la cerebral anterior, que sugirió aumento de los ventrículos laterales, en otro caso hubo desviación de la arteria pericallosa.

Ventriculogramas: unos proporcionan informes de mucho valor, así por ejemplo: defectos de llenado de los ventrículos por presencia en los mismos o en el parenquima nervioso de cisticercus, como también signos de hidrocefalea, al

existir dilatación de los ventrículos.

Electroencefalograma: puede ser anormal, según la localización del parásito en la corteza cerebral, anormal localizado o anormal difuso, según nuestro estudio hubo únicamente 1 caso anormal difuso.

Diagnóstico: La cisticercosis es una enfermedad difícil de diagnosticar cuando se cuenta con escasos datos positivos al examen clínico y no se tienen los recursos necesarios de laboratorio y gabinete. El antecedente de Teniasis tanto del paciente como de la familia, como también el descubrimiento de una vesícula de cisticerco en cualquier parte del cuerpo, existiendo asociada una afección intracraneal, son datos importantes para el diagnóstico.

Además se debe tener presente en aquellos cuadros convulsivos de etiología indeterminada y cuadros donde clínicamente existe una hipertensión intracraneana.

El examen de fondo de ojo puede confirmar la presencia de vesículas de cisticerco; además se pueden practicar toda la serie de exámenes de laboratorio y gabinete mencionados anteriormente.

T R A T A M I E N T O

No existe tratamiento médico específico, siendo únicamente de tipo sintomático por ejemplo el uso de corticosteroides como anti-inflamatorios.

ción de egreso del paciente fué como sigue:

PACIENTES OPERADOS	Mejorados	Fallecidos
22	12	10
PACIENTES NO OPERADOS		
3	0	3

P R O F I L A X I S:

Se basa en la higiene personal y la aplicación de las medidas generales sanitarias, evitando con ésto llegar a una enfermedad de desenlace fatal:

- a) Tratamiento médico específico a todo portador del gusano adulto.
- b) Inspección rigurosa de la carne de cerdo en los mataderos y prohibir el consumo de toda aquella que contenga cisticercus.
- c) Desarrollar programas de letrinización en toda la República.
- d) Evitar utilizar aguas negras o heces humanas como fertilizantes.
- e) Alejar al cerdo del hogar, construyendo corrales especiales.
- f) Por medios de divulgación hacer saber a las personas poco informadas, programas de educación sanitaria.

El tratamiento quirúrgico es el de elección en éstos casos, ya sea en forma paliativa como ocurre en la mayoría de casos y otras pocas curativa.

La razón es la siguiente: cuando se tiene la suerte de intervenir quirúrgicamente a un paciente que tiene localizado el cisticerco en una area del sistema nervioso central accesible a la mano del cirujano y siempre que dicha localización sea única, el paciente quedará curado de dicha enfermedad. Desafortunadamente en la mayoría de casos la cisticercosis es múltiple; siendo la cirugía de tipo paliativo para aliviar la hipertensión intracraneana. Se han utilizado con éste fin procedimientos quirúrgicos como las derivaciones ventrículo-pleurales, derivaciones ventrículo peritoneales y ventrículo intestinales, utilizándose en nuestro estudio los dos últimos procedimientos.

P R O N O S T I C O

La cisticercosis intracraneal es de mal pronóstico, - porque no se conoce tratamiento específico; al someter al paciente a una intervención quirúrgica, en la mayoría de los casos no se pueden extraer todos los cisticercus, quedando el paciente expuesto a una recaída. El pronóstico mejora en aquellos casos de cisticerco único en donde es accesible la cirugía, según nuestra casuística la condi-

g) Hacer saber a las personas que el consumo de carne cruda de cerdo, puede exponerlos a una cisticercosis; según el Departamento de Higiene del Colegio Médico del ejército Británico (2): el cocimiento prolongado a 65.5° C mata los cisticercus, la refrigeración nó.

---ooo0ooo---

CONCLUSIONES:

- 1) La cisticercosis a pesar de su distribución mundial , predomina en los países subdesarrollados, como consecuencia de las malas condiciones sanitarias y educativas.
- 2) Los casos de cisticercosis fueron más frecuentes en aquellas regiones de la República de Guatemala donde - las medidas sanitarias son deficientes.
- 3) La autoinfestación la Hetero infestación son los dos mecanismos productores de la cisticercosis que se pueden evitar tratando al paciente portador de la taenia Salium y evitar la sistematización de letrinas.
- 4) En nuestro medio las localizaciones anatómicas más - frecuentes de los cisticercos fueron en los espacios subaracnoideos y cavidades ventriculares.
- 5) Los exámenes de Laboratorio y Gabinete no se aplican en forma sistematizada en nuestros hospitales y se carece de muchos de ellos.
- 6) Para llegar al diagnóstico se debe tomar en cuenta el antecedente de Teniasis, examen clínico y los exámenes de Laboratorio y Gabinete.
- 7) El tratamiento médico no es efectivo y el tratamiento Quirúrgico es más paliativo que curativo.
- 8) La profilaxis es la única medida para resolver éste - problema.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Brown, Harold, W y David L. Belding. "Parasitología Clínica" 2a. Edición, México, Editorial Interamericana S.A. C1965. pp. 70-72.
- 2.- Craig, Charles, F. y Ernest Carrol Faust. "Parasitología Clínica". Traducción de la 4a. edición en Inglés. México. UTEHA. C.1951. pp 490-494.
- 3.- Chinchilla, M. Cerebral Cysticercosis. S.N.T. July 1964 (Mimeografiado)
- 4.- Cárdenas y Cárdenas, J. "Pathologic and radiologic Findings" Reprinted from journal of Neuro Surgery 19 (8) 635-640, 1962.
- 5.- Ewing Burgess, Reginaldo. "Estudio clínico patológico de cien casos de tumores y pseudo tumores del Sistema Nervioso Central". Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de CC.MM. 1962. 54 p.
- 6.- España Pinetta, Victor Daniel. "Contribución al estudio de la cisticercosis cerebral humana". Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos . Facultad de CC.MM. 1963. 47 p.
- 7.- Faust Ernesto y Paul Farr Russell. "Parasitología Clínica. 2a. edición. México. UTEHA. C 1961. pp 616-623.
- 8.- Morales, R. "Trabajos científicos del Dr. Rafael Morales". Guatemala, Instituto de Enfermedades Tropicales "Dr. Rodolfo Robles", 1958. pp 47-49 (Publicación número 2)

- 9.- Rey Millares, Manuel. "Compendio de parasitología médica. 3a. edición. Buenos Aires, López Libreros Editores, 1960. pp 190-199.
- 10.- Piekarski, G. "Tablas de parasitología médica", Bonn, Farbenfabriken Bayer A.G. Leverkusen, 1961. pp 94-97
- 11.- Vargas Tentori, Noé. "Diagnóstico y tratamiento de la cisticercosis intracraneal". Revisión de 35 casos - con autopsia. Tesis. México, Universidad Nacional Autónoma, Facultad de Medicina. 1960.48 p.

Vo.Bo. Ruth R. de Amaya
Bibliotecaria.