

11227  
201.69



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I. S. S. S. T. E.

Profesor Titular: DR. ENRIQUE RODON MARTINEZ  
Asesor de Tesis: DR. JOSE ANTONIO ALIAS AGUILAR

## CISTICERCOSIS CEREBRAL Revisión 100 Casos

### TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el título de:  
**MEDICO INTERNISTA**

P r e s e n t a :

el Dr. Hermenegildo Vicenteño Ayala



México, D. F.

1968  
**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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 T R O D U C C I O N

La historia de la cisticercosis en México comienza en el año 1935 en que Leopoldo Viniegra practicó la autopsia de algunos cadáveres en el antiguo Manicomio General de la Castañeda, de enfermos mentales que habían sido diagnosticados como esquizofrénicos. Encontró en la base del cerebro de estos cadáveres numerosas vesículas que no supo identificar. Para lograr esto las envió al profesor Isaac Ochoterena, a la sazón Director del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. El profesor Ochoterena los clasificó como *Cysticercus Cellulosae* y añadió un comentario profético. ¿Cuántos enfermos mentales tendrán lesiones como estas?

La verdadera importancia de la cisticercosis se comenzó a perfilar cuando a raíz de la fundación del servicio de Neurocirugía en el Pabellón 7 - del Hospital Gral. DE México y el primero que hubo, se comenzó a recibir pacientes con cuadros de hipertensión endocraneana que fueron operados con el diagnóstico, muy a menudo erróneo, de "Tumor Cerebral" y que resultaron ser Cisticercosis.

Ya en el año de 1940 señalaron algunos autores que el 25% de los enfermos con diagnóstico de masa ocupativa e hipertensión endocraneana eran en realidad cisticercosis.

El siguiente paso lo dió el Dr. Costero en 1941, quien además de clasificar las lesiones señaló que en 3.5% de las autopsias del hospital gral se encontraban cisticercos. Esta cifra alarmante pronto fue confirmada por otros autores, Blagi y Contreras entre otros y en diversos Hospitales de la ciudad de México.

Si se considera que la población general, (no es difícil establecer que para) 65,000 000 de habitantes que se tenía en 1982 en nuestro País, la proporción de Mexicanos Portadores de cisticercosis correspondía a 2,000-000 en total, imaginense en la actualidad. Sin embargo la enorme incidencia de esta parasitosis establecida por estudios post-Morten o quirúrgicos contrasta con las cifras Oficiales de la dirección de Epidemiología que señalan incidencias bajas, como son 800 casos en un periodo de 10 años- no sabiéndose con exactitud a que se debe esta disparidad de declaración. El hecho es de que la Cisticercosis no es una enfermedad considerada como declarable (por ejemplo en reportes semanarios o mensuales de enfermedades transmisibles, ni es fácil establecer el diagnóstico). ¿Cuántos Casos post-Morten son calificados como Tumores cerebrales y Epilepsia Idiopática?.

Por lo tanto la Cisticercosis debido al serio problema que representa en el aspecto de salud pública y sus importantes repercusiones económicas. Quiero hacer mucho hincapié en que la cisticercosis cerebral es un padecimiento invalidante que da origen a graves secuelas neurológicas y que incapacitan al enfermo para el trabajo. Por lo que es necesario recordar que para el año 1982 se calculaba que cada cisticercoso costaba a la sociedad cuando menos 200,000,00 por tratamientos y a menudo ineficaces; y esto sin tomar en cuenta los gastos de Sepelio para aquellos que fallecieran, ni tampoco el costo que implica el llegar al diagnóstico.

En cuanto a la Epidemiología diré que en la República Mexicana, en los estados en que se observa cisticercosis con mayor frecuencia so: San Luis Potosí, Zacatecas, agascalientes y Guanajuato, esta enfermedad no debe considerarse exótica tropical ya que es cosmopolita y que en todos los-

Países del planeta en alguna ocasión han comunicado la presencia de este tipo de padecimiento.

Si bien es cierto lo anterior, no cabe duda que tanto los hábitos de la preparación de los alimentos, las costumbres religiosas y los recursos sanitarios de los pueblos; son factores importantes en la frecuencia de ellos, y desde luego forman un papel importante en la salud y vigilancia epidemiológica del ganado porcino ya que de alguna manera u otra afecta la frecuencia de la cisticercosis humana.

Añadiendo a lo anterior, sabemos que existen altas cifras de parasitosis en algunas zonas de la U.R.S.S, Polonia, India, y en América Latina principalmente.

En Africa se menciona que la cisticercosis es relativamente común, en Sud-Africa entre los bantú que debido a sus costumbres de ingerir e norma número de huevecillos derivados de segmentos de Taenia, constituyen un ingrediente mayor de ciertos medicamentos preparados por nativos, y yerberos o brujos.

La cisticercosis afecta a pacientes de cualquier edad y sexo; pero existe un rango importante de mayor frecuencia y esta es entre los 20 y los 50 años de edad. La cisticercosis cerebral constituye una de las parasitosis del cerebro en comparación con otras, siendo esta la más frecuente en nuestro medio.

La parasitosis se adquiere por la ingestión de agua, verduras o cualquier alimento contaminado con materia fecal, que contenga huevecillos de Taenia. Al llegar al aparato digestivo, el huevecillo sufre cambios que lo transforman en larva, la cual es transportada por la sangre a los diversos órganos en donde quedan depositados en forma de pequeños quistes denominados cisticercos.

La localización de los cisticercos en las diferentes estructuras cerebrales - determine la mayor o menor gravedad del padecimiento. Con mucha frecuencia - la sintomatología se reduce exclusivamente al Síndrome de hipertensión intra craneal , que puede deberse a un proceso inflamatorio del cerebro que da lugar a edema cerebral; o bien al bloquear la circulación del líquido cefaloraquí - deo. En ocasiones la localización de los quistes dará lugar a sintomatología diversa como se señalará más adelante.

## PARASITOSIS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

### PROTOZOARIOS:

Toxoplasma Gondi  
Entamoeba Histolytica  
Plasmodium Falciparum  
Tripanosomas Gambiense  
Rhodesiense  
Cruzi

### METAZOARIOS:

Cestodos:  
Cisticercus celulosae  
Cisticercus Racemosus  
Equinococus Granulosus  
Multiceps Multiceps

### TRAMATODOS

Paragonimus Westermani  
Schistosoma Haematobium  
Japonicum  
Mansonii

### NEMATODOS

Trichinella Spiralis  
Filarias.

## CLASIFICACION DE LA CISTICERCOSIS.-

Numeroso trabajos se han referido a la clasificación de la cisticercosis. La primera clasificación en México fue propuesta por Ugalde en 1938 y - posteriormente otros autores nacionales y extranjeros lo han intentado. La mayor parte de las clasificaciones contempla las diferentes localizaciones:

- 1.- Cisticercosis Raquídea
- 2.- Cisticercosis Cerebral Parenquimatosa
- 3.- Cisticercosis Cerebral Ventricular
- 4.- Cisticercosis Cerebral Cisternal-Subaracnoidea
- 5.- Cisticercosis Mixta
- 6.- Cisticercosis Ocular.
- 7.- Cisticercosis Muscular Esquelética
- 8.- Cisticercosis Visceral.

## CUADRO CLINICO DE LA CISTICERCOSIS CEREBRAL.-

La sintomatología producida por los cisticercos en el S.N.C, como ya - se mencionó anteriormente, depende del número de larvas presentes y de su - localización anatómica.

No existe un cuadro clínico definido para este padecimiento, pero con - mucha frecuencia la sintomatología se deriva del sitio en donde se sitúa el cisticerco o cisticercos. El síndrome de Hipertensión intracraneana es para algunos autores el dato clínico más frecuente, para otros lo es el síndrome convulsivo.

Por lo anterior no se puede definir cual es la característica clínica de la cisticercosis cerebral que pueda diferenciar claramente de otros -

procesos inflamatorios, especialmente la meningitis tuberculosa que tambien es frecuente en medios insalubres en que se encuentra tambien la cisticercosis. Debo decir de que se han reportado casos de una combinaci3n de ambos procesos.

#### Cisticercosis en el Cuarto <sup>v</sup>entriculo.-

Esta localizaci3n puede manifestarse como un cuadro de hipertensi3n endocraneana progresiva (ya conocido por todos nosotros), pudiendo llegar a producir la muerte.

#### Cisticercosis Subaracnoidea .-

Esta forma agrupa las localizaciones del par3sito con una topograf3a tan extensa como el mismo espacio subaracnoideo. Si bien las localizaciones m3s frecuentes suelen ser a nivel de la tienda del cerebello, en las cisternas basales frente a la protuberancia y el bulbo, en la cisterna magna, en las cisternas del valle silviano y por último en la cisterna periquiasmática.

La sintomatología a la que da lugar es variada y en ocasiones tiene caracter, localizado, y desde la cefalea, sensaci3n de pesantez, hidrocefalia de todo el sistema ventricular, trastornos visuales de tipo reducci3n concentrica de los campos visuales.

#### Otras localizaciones de cisticercosis cerebral.

Según el sitio donde este ubicado el cisticercos ser3a la sintomatología es decir habrá sintomatología regional. Puede haber cambios de personalidad cuando se alojee en l3bulos frontales o temporales; par3lisis o convulsiones en las localizaciones de la corteza, trastornos sensitivos en la cisticercosis parietales y alteraciones visuales si hubiera localizaciones en la corteza occipital o afectando a el quiasma optico o lesiones retroquiasmáticas.

La epilepsia parcial simple, compleja con o sin generalizaci3n o la migraña c3sica generalizada puede ser una manifestaci3n de C. <sup>P</sup>arenquimatosa.

FRECUENCIA DE PRESENTACION DE SINTOMAS EN PACIENTES CON NEUROCYSTICERCOSIS

(según Latovitzki N. Y Cols. Neurology 28:30-842 August 1978)

AUTOR	DIXON	CANELAS	PINTO	STEPIEN	ARSENIA
T.DE PACIENTES	450	276	285	132	65
CONVULSIONES	92 %	54 %	44 %	37 %	40 %
HIPERTENSION ENDOCRANEANA	6 %	49 %	38 %	98 %	80 %
CAMBIOS DE PERSONALIDAD	9 %	49 %	38 %	98 %	80 %
FOCALIZACION NEUROLOGICA	3 %	27 %	-	97 %	-
NODUDOS SUB-CUTANEOS	54 %	-	-	-	-
ASINTOMATICOS	3 %	-	-	-	-

Del total de pacientes investigados el porcentaje que se señala es el que corresponde a la manifestación neurológica y de otro tipo.

## DIAGNOSTICO DE LA CISTICERCOSIS

Dado que no existen datos clínicos característicos de dicha parasitosis, se llega al diagnóstico sobre todo por la sospecha sintomática y la evolución de las manifestaciones neurológicas, las cuales dan la pauta para investigar otro tipo de patología, como sería el caso de el síndrome convulsivo, el cual no cediera o se controlara con el manejo habitual, o las famosas migrañas difíciles de controlar, Etc.

La mejor forma de llegar al diagnóstico es la que se describe a continuación:

- 1.- HISTORIA CLINICA COMPLETA
- 2.- EXPLORACION FISICA GENERAL Y NEUROLOGICA
- 3.- EXAMENES GENERALES DE LABORATORIO(RUTINA )
- 4.- LABORATORIO ( EXAMENES ESPECIALES)
- 5.- ELECTROENCEFALOGRAFIA
- 6.- ESTUDIO RADIOLOGICO SIMPLE DE CRANEO Y TEJIDOS BLANDOS DE LAS EXTREMIDADES.
- 7.- GAMAGRAMA CEREBRAL
- 8.- GAMAGRAMA CEREBRAL SELECTIVO A CISTICERCOS
- 9.- TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTADA
- 10.- EXAMENES RADIOLOGICOS INVASIVOS ( ANGIOGRAFIA, VENTRICULOGRAFIA) ETC.
- 11.- PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS.

En cuanto a como de debe de efectuar la historia clínica, considero que no amerita más comentario ya que todos sabemos que dicho documento es muy importante para cualquier tipo de patología y nos es necesario enfatizar sobre dicho documento que es el más importante.

La exploración física se debe efectuar lo más minucioso posible que sea

ya que la existencia de nódulos subcutáneos móviles e indoloros - - no adheridos a planos profundos nos puede hacer pensar de dicha para sitosis siempre y cuando existan datos positivos en el resto de la historia clínica. Otros datos que se pueden encontrar en una explora ción física sencilla es la presencia de cuerpos extraños en los me- dios transparentes del ojo o bien de corioretinitis o panofthalmitis.

Exámenes de laboratorio. La Biometría hemática puede proporcionar algunos datos (Leucocitosis con eosinofilia, por lo general esta en menor de 15,000 Leucos).

En la velocidad de sedimentación podrá observarse también alteración- Los demás exámenes generales en realidad no tienen alteraciones orienta- doras pero en un momento dado sirven para hacer diagnósticos diferencia les.

EXAMENES ESPECIALES.- El líquido cefalorraquídeo obtenido por pun- ción lumbar puede procesarse para un análisis citoquímico y podrá en- contrarse en el aumento de proteínas y células, también podrán obser- varse eosinófilos los cuales son muy importantes para la sospecha - diagnóstica; con el líquido cefalorraquídeo se pueden efectuar di- versas reacciones como ya es sabido; estas hasta el momento conti- nuan utilizándose y no se ha dilucidado de manera cabal la preponderan- cia de alguna que sea mundialmente aceptada.

Así pues las reacciones mencionadas son:

- a).- Fijación de complemento (reacción de Dionicio Nieto)
- b).- Inmunofluorescencia indirecta

Ambas reacciones se realizan en el L.C.R. y solamente en el que se obtiene por punción lumbar ya que es sabido que la composición -

del L.C.R.m obtenido a través de valvula de Pudens derivada de los -  
ventriculos directamente tiene otra composición.

REACCION DE FIJACION DE COMPLEMENTO. Ocurre fijación de comple -  
mente durante la intervención del antígeno y anticuerpo, por tanto  
el consumo del complemento in vitro puede ser usado como una prue -  
ba para identificar y medir anticuerpos , antígenos o ambos. La prue -  
ba depende de un sistema de reacciones en dos etapas: En la etapa -  
inicial, el antígeno y el anticuerpo reaccionan en presencia de -  
una cantidad conocida de complemento y esto es consumido(fijado) .  
En la segunda etapa, la actividad hemolítica del complemento es me -  
dida para determinar la cantidad de complemento fijado y por lo -  
tanto la cantidad del antígeno y, o anticuerpo presente en la mezcla  
inicial. La magnitud de la actividad remanente despues de la reacción  
inicial - antígeno-anticuerpo es retrotitulada en el analisis hemolíti -  
co. los resultados se expresan como la titulación más lenta del -  
suero que muestra fijación para la estimación mencionada.

#### INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA DE L.C.R.

esta reacción tiene fundación a raíz de los trabajos de Cons y Gols.  
SE utiliza como fuente de antígeno cortes de tejido de cerdo el cual  
contiene cisticercos, deben tener un grosor de 5 micras , hechos estos -  
en criostato que se conserva en refrigeración a  $-20^{\circ}\text{C}$ . Se utiliza con  
jugado fluorescente antigamaglobulina humana a dilución de 1:10; contra -  
coloración con azul de evans con objetivo 10 X y filtros de emisión  
BG12 y de barrera de los números 65,50 y 44; en caso de que la prue -  
ba se anegativa no se observa fluorescencia; pero cuando la prueba -  
resulta positiva se observa una coloración verde brillante que deli -  
mita los canaliculos que llegan al excolex.

Las pruebas antes mencionadas no delimitan el sitio en que se encuentra dicha parasitosis sino que solo permite descubrir su existencia.

**ELECTROENCEFALOGRAFIA.**- Es bien sabido que este tipo de estudio no tiene ninguna especificidad y conduce sólo a consideraciones fisiológicas de una lesión encefálica.

**Estudio Radiológico simple de craneo.**- Una vez que el parásito se muere tiende a la calcificación es por lo tanto el tipo de lesión que se podrá evidenciar en estos estudios; sin embargo es gran método auxiliar ya que si se observan calcificaciones lo cual es indicativo de quistes de cisticercos muertos. Existe la posibilidad de que existan cisticercos vivos con actividad inflamatoria perilesionaria. Los patrones de calcificación se mencionan que son de aproximadamente 10 mm, esféricos u ovoides, únicos o múltiples con interior radiotransparente o bien opaco. Es importante señalar como ya se mencionó que el cisticercos se calcifica cuando muere y por ende puede haber calcificaciones sin que haya reacciones inmunológicas positivas (no existe antígeno-estimulación); pero también conviene recordar que pueden ser varios cisticercos y de tamaño menor que el que se detecta visiblemente mediante este estudio. Lo anterior también es válido para la cisticercosis de partes blandas.

**GAMAGRAFIA CEREBRAL.**- Este estudio se efectúa mediante la utilización de radionúclidos que se concentran en el S.N.C y que se registran mediante detectores especiales. Este estudio brinda utilidad relativa y es necesario en términos generales que el tamaño de la lesión sea considerable para poder visualizarse.

**GAMAGRAFIA SELECTIVA A CISTICERCOS.**- SE realiza mediante la aplicación de complejos marcados con Yodo 131 a dosis de 3 microgramos por Kg de peso, y administrados por vía intravenosa. Veinticuatro horas después se toman centellografías en cámara de Anger en varias posiciones del cráneo. Según sus autores el complejo tiende a concentrarse selectivamente en los quistes del cisticerco. <sup>H</sup>asta la actualidad el procedimiento no tiene gran validez al menos no se le ha dado por los clínicos quizás se deba a que no se conoce su sensibilidad para el diagnóstico así como también su especificidad.

**LA TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTADA.**- Este estudio ha venido a revolucionar el abordaje diagnóstico en medicina y ha dado la oportunidad de poder efectuar diagnósticos de mayor certeza de múltiples patologías intracraneanas incluyendo lo que se está tratando (la neurocisticercosis). Sin embargo tiene sus limitaciones y estas son referidas al tamaño de la lesión dado que lesiones menores a medio centímetro se tiene dificultad para la visualización y se podrían pasar como T.A.C. normales. Otro de los inconvenientes es el elevado costo. Las imágenes positivas a cisticercos pueden ser calcificaciones esféricas u ovoideas de diferentes tamaños, o bien vesículas (imágenes hipodensas en el parénquima cerebral).

**Exámenes radiológicos invasivos.**- Sólo son usados cuando la gravedad del caso lo requiera y por otro lado cuando los estudios anteriores han proporcionando datos limitados o inconclusos. Podemos mencionar entre estos estudios, angiografía, fleboangiografía y otros. Su utilidad también es localizadora y en cierto sentido de elemento de juicio en cuanto a pronóstico.

**PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS.**- Finalmente habrá casos en los cuales se realice una cirugía craneal del paciente neurológico en cuestión por manifestación de cráneo hipertensivo y como hallazgo se encuentren cis-

ticercos.

**TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE LA CISTICERCOSIS.**- Como ya se habia indica---do anteriormente en 1945 con la introducción de los esteroides y corticoides se manejaba parcialmente la neurocisticercosis, ya que bloqueaba la respuesta inflamatoria producida por el cisticerco en areas subyacentes; pero hacia falta una arma química inocua, dirigida al agente causal, al cisticerco mismo que fuese capaz de matarlo o destruirlo.

El fármaco capaz de hacer esto, es el Pirazino Isoquinoleína que fue usado primero como tenicida o vermicide de gusanos planos a los cuales mata a dosis pequeñas de 2.5 mg por Kg de peso durante dos a tres días de administración oral. Después se empleó como agente capaz de destruir al cisticerco en el cerdo, como lo demostró Chevarría, y en el humano en la cisticercosis subcutánea, como lo demostró antes que nadie RIM en Korea en 1980, quien además apuntó que los pacientes con cisticercosis subcutánea, eran curados con dicho fármaco; pero también aquellos pacientes que tenían cisticercosis dérmica y que además presentaban ataques convulsivos. Estos estudios fueron confirmados por Baransky en Brasil en 1981.

Hasta aquí había sospechas fundadas, no bien confirmadas de la posible utilidad del fármaco en la neurocisticercosis, pero los fabricantes temían que la muerte de los cisticercos alojados en el sistema nervioso pudiera liberar productos de desintegración lo cual originara una reacción de antígeno anticuerpo y por ende un proceso inflamatorio que pudiera ser del todo grave e inclusive producir la muerte al paciente. Por lo tanto prohibían su uso en aquellos enfermos en que simplemente se sospechara la existencia de cisticercos en sistema nervioso central.

El primer caso publicado de curación de un paciente con cisticercosis parénquimatosa que no había sido operado nos corresponde ( a los mexicanos).

Fue una demostración "Causal" en un niño en que se obtuvo una sorprendente y dramática curación. Esto condujo a elaborar una hipótesis de trabajo acerca de los resultados en la neurocisticercosis, no solamente sospechada sino bien demostrada y a imaginar las experiencias que confirmarían o desecharían esta hipótesis.

La aplicación de esta nueva arma terapéutica es una serie significativa de casos, en el momento actual cerca de 400, con un seguimiento largo de los mismos por un periodo, cuando menos de dos años en una serie de 100 enfermos, ha permitido afirmar que ya tenemos contra la neurocisticercosis una arma terapéutica útil, científicamente demostrada, que da buenos resultados; no en la totalidad de los casos porque esto no es posible con ningún medicamento; pero sí cuando menos en un 80 % con mejorías notables o curaciones definitivas y que además prácticamente es inocua.

SE menciona otro medicamento del cual no existen muchos reportes pero que en nuestro país especialmente en el Instituto de Enfermedades Tropicales el DR. VICTOR MANUEL TRUJILLO ha efectuado estudios sobre el tratamiento de la cisticercosis con una sustancia llamada Metrifonato, conocido también como Triclorofón o bilarcil, es un éster organofosforado que su principal efecto reside en un poder inhibitorio de la acetilcolinesterasa. Algunos autores han demostrado que esta inhibición enzimática también se produce en los hemintos. Otro autor describió a los nervios motores de estos parásitos como colinérgicos. Mellanby demostró que la acetilcolina es un constituyente natural en los tejidos de los nemátodos, y también cuantificó esta sustancia en diferentes estructuras, las que son ricas en células ganglionares; por lo tanto, se deduce que la acetilcolina tiene un papel importante en la fisiología de estos parásitos.

Schwabe describió la influencia que tiene la colinesterasa sobre la permeabilidad en los quistes de echinococcus, la cual afecta el movimiento de la glucosa a través de su pared. Indicando que actúa en la regulación osmótica del quiste hidatídico.

Con respecto a su toxicidad, Behey y Cols, comprobaron que es relativamente baja en mamíferos. La LD 50 es relativamente baja y para ratas fue de 630 mg/Kg de peso. Piestina Y Cols, estimaron que la dosis letal para un hombre adulto es de 25 g.

El metrifonato se absorbe bien por vía digestiva, pero por temor a su toxicidad no se había utilizado en el hombre.

Fue en 1962 cuando Cerf y Cols. y más tarde Hanna y Gasmy lo emplearon en la esquistosomiasis.

Entre los años de 1960 y 1966 se trataron 6,000 enfermos con parasitosis, observándose buena tolerancia y resultados favorables. Con tales antecedentes Salazar Mallen y Cols, emplearon esta sustancia en 50 pacientes oncocercosos, obteniendo buenos resultados y pocos efectos tóxicos.

Desde 1972 Salazar mallen y Gonzalez Barranco utilizaron este producto en cisticercosis porcina y humana demostrando que esta sustancia impide la invaginación del escólex del cisticerco cellulosae in vitro; refirieron el tratamiento con metrifonato en dos cerdos cisticercosos, en los que sus larvas recuperadas evaginaron solo 4 %; relataron los resultados de un caso de cisticercosis cerebral y musculocutánea en un paciente en el que al ser tratado mejoraron las cefaleas intensas, crisis convulsivas y dolores musculares, SE observó además la desaparición de 94 % de nodulaciones cutáneas.

Los resultados obtenidos en este primer trabajo fueron un aliento para continuar el tratamiento de la neurocisticercosis con metrifonato.

En un estudio realizado por el Dr. Victor Manuel Trujillo en los que trato con metrifonato y cuyo numero de pacientes eran 30 a continuaci3n se enlista la sintomatologia, frecuencia y cambios que se observaron con el manejo medico utilizando Metrifonato.

**CAMBIOS OBTENIDOS EN LA SINTOMATOLOGIA DE LOS 30 PACIENTES TRATADOS CON METRIFONATO.**

	EXCELENTES	BUENOS	REGULARES	NULOS	TOTAL PACIENTES
CEFALEA	22(91.6%)	1 ( 14.1 %)		1 (14.1%)	24
EPILEPSIA	3(13 % )	14( 60.8 %)	5(21 .7%)	1 (14.3%)	23
DESORDENES MENTALES	10(74.1%)	4(28.5 %)			14
CRANEO HIPERTENSIVO	7(77.7%)		1(11.1%)	1 (11.1%)	9
CISTICERCOSIS OCULAR	3(100%)				3
NODULOS SUBCUTANEOS	3(100%)				3

**OBJETIVOS.-**

- Conocer las principales manifestaciones neurológicas de la cisticercosis cerebral en nuestro medio.
  
- Tiempo de evolución de las manifestaciones clínicas neurológicas
  
- Determinar el grupo (s) de edades y sexo -  
mayormente afectados por dicha parasitosis

## MATERIAL Y METODOS.-

SE revisaron 100 expedientes ( resúmenes clínicos) de pacientes a los que se les practicó inmunofluorescencia indirecta en Líquido Cefalorraquídeo y cuyo resultado fue positivo.

Los expedientes revisados pertenecieron a pacientes estudiados en los servicios de la C.E de Neurología, neurocirugía y medicina interna al igual que de hospitalización de los servicios correspondientes; del Hospital General "Lic. Adolfo López Mateos" I.S.S.S.T.E.

El estudio de inmunofluorescencia indirecta en L.C.R fue efectuado en el área de Estudios Inmunológicos de virología del Instituto de Enfermedades Tropicales S.S.A.

La revisión efectuada se realizó en aquellos pacientes atendidos entre los periodos comprendidos de Mayo de 1984 a Octubre de 1985. La revisión incluyó expedientes de pacientes mayores de 15 años; sólo 2 pacientes pertenecieron a las edades comprendidas entre 12 y 15 años y se incluyeron para completar la muestra de 100 casos. SE excluyó la revisión de expedientes de los pacientes que habían tenido prueba de inmunofluorescencia en L.C.R. Negativa.

SE analizó de cada expediente, la edad, sexo, principal síndrome neurológico que llevó a la sospecha de neurocisticercosis y tiempo de evolución de dicho síndrome.

ESTA TESIS NO DEBE  
 SALIR DE AQUÍ

RESULTADOS

De los resúmenes analizados de pacientes a quienes se les efectuó -  
 inmunofluorescencia indirecta en líquido cefalorraquídeo y cuyo -  
 resultado fue positivo en el 99 % de los líquidos analizados de 100-

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Del sexo femenino correspondieron el 55 %

Del Sexo Masculino correspondieron el 45 %

En cuanto a los grupos de edades se muestra el siguiente cuadro:

10 - 15 Años	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
4%	7%	11%	14%	19%	10%	12%	7%
50-55 Años	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90
6%	2%	1%	4%	1%	1%	1%	

TOTAL DE PACIENTES= 100

Como ya se había mencionado en la Introducción de que la frecuencia  
 en cuanto a grupos de edad, la más alta se encuentra entre los -  
 20 y los 50 años de edad, en este estudio se confirma.

MANIFESTACIONES CLINICAS

SINTOMAS	PORCENTAJE	TIEMPO DE EVOLUCION
CEFALEA	52 %	Menos de 6 meses = 12 de 1-5 años = 28 de 5-10 años = 4 Más de 10 años = 8 Total = 52
EPILEPSIA	45 %	Menos de 6 meses = 16
Crisis generalizadas	76 %	de 1-5 años = 13
Crisis Parciales		de 5-10 años = 10
Complejas	24 %	Más de 10 años = 6 Total = 45
DESORDENES MENTALES	9 %	Menos de 6 meses = 2
Síndrome Depresivo	33 %	de 1-5 años = 6
Brote Psicótico	22 %	de 5-10 años = -
Bradipsiquia	44 %	Más de 10 años = 1 Total = 9
CRANEO HIPERTENSIVO	7 %	Menos de 6 meses = 7
SINDROME PIRAMIDAL	2 %	Menos de 6 meses = 2
ALTERACION DE PARES CRANEALES (III y VI)	3 %	Menos de 6 meses = 3
SINDROME CEREBELOSO	7 %	Menos de 6 meses = 7

DISCUSION .- Los resultados difieren con los reportados en la literatura mundial y de varios autores, en cuanto a las principales manifestaciones neurológicas. Sin embargo coinciden con el estudio realizado aquí en México por el Dr. Victor Manuel Trujillo en el que la principal manifestación es la cefalea en segundo lugar en orden de importancia se encuentra la epilepsia y dentro de este desorden neurológico ocupó el más alto porcentaje las crisis convulsivas generalizadas. En tercer lugar se encuentran los desordenes mentales y de estos la más frecuente fue la bradipsiquia , no especificando más datos, que bien pudo estar involucrada en un síndrome depresivo que es la otra alteración más frecuente en orden de frecuencia.

El craneo hipertensivo ocupó el cuarto lugar dentro de las alteraciones neurológicas y coincide con el estudio del Instituto de enfermedades tropicales. Con el mismo porcentaje se encontró el síndrome cerebeloso . El quinto lugar fue ocupado por las alteraciones en los pares craneales y en último lugar el síndrome piramidal.

En cuanto a la edad más frecuentemente encontrada la cisticercosis, resultó estar entre los 20 a los 50 años, el sexo mayormente afectado fue el femenino en un 55 % y el masculino en un 45 % .

El tiempo de evolución para la cefalea fue de 1 a 5 años para la epilepsia de 1-5 años, para los desordenes mentales también de 1-5 años. Las demás alteraciones neurológicas tuvieron un tiempo de evolución de menos de 6 meses.

CONCLUSIONES.- Con el estudio anterior puedo concluir que las manifestaciones neurológicas más frecuentes, comparadas con lo reportado por autores extranjeros difiere a lo encontrado en México - como ya se indicó anteriormente y sin embargo coincide con el estudio Mexicano.

Es importante señalar que dicho estudio sirve para demostrar - que dentro de las manifestaciones neurológicas más frecuentemente encontradas están : La cefalea y el síndrome convulsivo y aunque con estas conclusiones no se puede decir que ante un paciente que presenta dichas alteraciones se esté en un alto porcentaje de posibilidades de que se trate de una neurocisticercosis; pero si debe llevar implícita la sospecha y debe formar parte del protocolo de estudio en dichas alteraciones y como se mencionó en la forma de llegar al diagnóstico, si en la historia clínica del paciente existen - antecedentes de insalubridad, hábitos alimenticios precarios, con - predominancia en el consumo de verduras, las sospechas ante el pensamiento de dicha parasitosis cerebral debe acrecentarse.

Por otro lado es muy importante tener en mente del clínico - dicho padecimiento ya que el paciente que sufre de cisticercosis va a sufrir también de problemas en su economía, porque como ya se mencionó el grupo de edad mayormente afectada está en el período de productividad y desgraciadamente este tipo de enfermedad no ocasiona licencia médica por enfermedad profesional y si tomamos en cuenta que en la mayoría de los casos va a dejar secuelas que van a imposibilitar al individuo para desempeñar sus actividades - laborales por muy simples que estas sean.

Es por eso que propongo como medida de educación para la salud el que se de a conocer más abiertamente este padecimiento - y que inclusive se formará un programa para detección y prevención

del mismo, que se informe que no es necesariamente la ingestión de carne de cerdo en mal estado, sino que los alimentos que son de origen vegetal y que para su desarrollo requieren el riego con aguas negras, sean llevadas a una preparación de limpieza adecuada para su consumo, asegurándose que pueden ser comestibles.

Lo anterior obviamente que nos corresponde a los trabajadores para la salud hacer esta campaña y podemos empezar con la educación para la salud con nuestros pacientes, núcleo familiar, amigos Etc. Y a medida que esto se vaya divulgando y sea entendido por la población va a disminuir la prevalencia de dicha parasitosis.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Albores S.J. ; Altamirano D.M. Algunas Consideraciones sobre -  
9412 autopsias realizadas en el Hospital Gral. de Mex.  
GACETA MED. MEX. 102 : 193 1973
- 2.- Blagi F. ; Navarrete F. Piña A ; Estudio de tres reacciones ep[  
demiológicas en el diagnóstico de la cisticercosis. REV. MED -  
Hosp. Gral. de Méx. 25:501 1961
- 3.- Flores B. ; Velasco A.F. : Hallazgos radiologicos de cisticercoc[  
cis cerebral . Hosp. Gral. Centro Médico Nacional. Gaceta Médica  
Méx. 103 : 204 1972
- 4.- Getudillo de Rezende , ; Erhard Groll. Praziquantel en el mundo -  
Salud Pública No. 6 Vol. XXIV. NOV- DICIEMBRE 1982 683-689
- 5.- Gonzalez B.D.; Sandoval; Trujillo V.V. Reacción de inmunofluores -  
cencia indirecta en Cisticercosis. Arch. Invest. Méd. Mex. 9-51 -  
1978
- 6.- Latovitzki N ; Abrams G. ; Clark C.H : Cerebral Cysticercosis -  
Neurology 28:838 1978
- 7.- Martuscelli A. ; La cisticercosis . Bol. Med. I.M.S.S. 17:149 -  
1975
- 8.- Nash Theodore E y Franklin A. Neva. Recent Advances in the diag -  
nosis and treatment of cerebral cysticercosis. The New England -  
Journal Of medicine. 1492:1495 Vol. 311 No. 23 Dec. 6 1984
- 9.- Robles Clemente ,; Mortalidad en 100 pacientes con neurocisticerc -  
cosis tratados con praziquantel . Salud. Pública de Méx. No 6 -  
Vol. XXIV , 1982 629-31

- 10.- Spina Franca Antonio,; Getudifio,de Rezende . Alteraciones del líquido cefalorraquídeo con el praziquantel . Salud Pública - de Méx. No 6 Vol. XXIV . 1982 633-36
- 11.- Tellez Girón E. Ramos M. C. Tratamiento de la Cisticercosis - Mundo Médico . Marzo 1984 17-29
- 12.- Trujillo Valdez V.M. Gonzalez Barranco y Cols. Tratamiento - experimental con Metrifonato en la Cisticercosis. Arch. Invest. Méd. Méx. 12:15 1981
- 13.- Chavez C. C. Cisticercosis Cerebral, Correlación entre inmunofluorescencia indirecta y gamagrama cerebral selectivo a cisticercosis.  
Tesis de postgrado . Mex. D.F. H.G.L.A.L.M. 1983 .