

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA CISTICERCOSIS OCULAR
HUMANA"

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias
Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

P O R

RENE NAJERA SANDOVAL

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, mayo de 1968

R.A.E. RAE.

PLAN DE TESIS:

INTRODUCCION

ANATOMIA

ANTECEDENTES

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

PARASITOLOGIA

MATERIAL Y METODOS

CASOS CLINICOS

DISCUSION

SUMARIO

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANATOMIA DEL OJO:

Relaciones generales: Está situado en la parte anterior de la cavidad orbitaria. Su diámetro anteroposterior mide 25 mm.; su diámetro transversal mide 23.5 mm.; su diámetro vertical 23 mm.

El eje anteroposterior de los ojos diverge de atrás adelante: éste ángulo de divergencia es de 10 grados. Como el eje orbitario se inclina sobre el plano medio 23 grados.

Constitución anatómica: el ojo se compone lo. de tres túnicas concéntricas que de fuera adentro son: túnica fibrosa, túnica vascular y túnica nerviosa; 2o. medios transparentes que de adelante atrás son: humor acuoso contenido dentro de las cámaras del ojo, el cristalino y el cuerpo vitreo. La túnica fibrosa se dividen en 2 porciones: la esclerótica porción anterior y la córnea porción anterior.

La esclerótica representa aproximadamente las cinco sextas partes posteriores de la túnica externa del ojo. Tiene la forma de un segmento de esfera hueca, cuyo radio sería de 11 a 12 cm. Se consideran en ella dos superficies, interior y ex-

terior y dos orificios, anterior y posterior.

Superficie exterior: es convexa azulada en el niño, blancanacarada en el adulto y amarillenta en el viejo; está en contacto con la cápsula de Ténon. En ella se incertan los 4 músculos rectos del ojo y los 2 oblicuos, y la atraviezan diferentes orificios que se distinguen en posteriores en número de 15 a 20 alrededor del nervio óptico que dan paso a las arterias ciliares anteriores, venilla y linfáticos; medios en número de 4 situados por detrás del ecuador para los cuatro vasos vorticosa y los linfáticos correspondientes.

Superficie interior: es cóncava de color negruzco está en contacto con la coroides; está unida a ésta por vasos y nervios que la atraviesan y por una capa de tejido conjuntivo laxa llamada Lámina Fusca.

Abertura posterior: da paso al nervio óptico, situada a 3 mm. por dentro y a 1mm por debajo del polo posterior. Es un orificio cortado a bisel, está cerrado por delante por una membrana fibrosa sembrada de agujeros la Lámina Cribosa constituida por las laminillas más internas de la es-

clerótica. A través de la Lámina Cribosa se tamizan los fascículos del nervio óptico antes de terminar en la retina.

Abertura Anterior: destinada a recibir la córnea transparente, está cortada a bisel a expensas de las capas internas de la esclerótica.

A nivel de la línea de soldadura esclerocorneal y en la porción extrema posterior se encuentra un pequeño conducto de forma oval llamado conducto de Schlemm cuya significación es la de un conducto linfático o de un seno venoso que transporta a la vez sangre venosa y humor acuoso. Algo por delante del conducto de Schlemm se ven pequeños vasos venosos cuyo conjunto constituye el plexo venoso de Leber.

Vasos y nervios: las arterias emanan de las ciliares cortas y posteriores y de las ciliares anteriores. Las venas van a las ciliares anteriores y a las coroideas. Los nervios provienen de los ciliares. Linfáticos no se conocen.

Córnea: es una membrana transparente engastada en la abertura anterior de la esclerótica. Representa un segmento de

U.A.E. RAE.

esfera cuyo radio es un poco más pequeño que el de la esclerótica; su espesor es de 1 mm. en su porción periférica y de 0.8 mm en su porción central; presenta dos caras: anterior y posterior y una circunferencia.

Cara anterior: convexa, lisa y uniforme está en relación con la atmósfera o con los párpados; de forma oval mide 12 mm. en sentido transversal y 11 mm. en sentido vertical. Su radio de curvatura es de 7-8 mm.

Cara posterior: es cóncava, lisa y uniforme; está en relación con el humor acuoso, mide 13 mm. en todos sus diámetros; su radio de curvatura es de 7.5 mm.

Circunferencia: la circunferencia o Limbo Corneal está cortada a bisel a expensas de sus láminas anteriores. Este bisel es más pronunciado por arriba y por abajo que por fuera y por dentro resultando de esto que la esclerótica cubriendo una parte de la cara anterior de la córnea en todo su contorno, la cubre más por su diámetro vertical que por los dos extremos de su diámetro transversal. A nivel de su punto de contacto las dos membranas córnea y esclerótica están unidas entre sí por

sión de tejido. Es de notar que en las personas de edad se
parece en la región circunferencial una línea estrecha de co-
ngrisaceo que se designa con el nombre de arco senil.

Constitución anatómica: comprende 5 capas que son de delan-
atrás:

- 1o. La capa epitelial anterior
- 2o. La lámina elástica anterior
- 3o. El tejido propio de la córnea
- 4o. La lámina elástica posterior (membrana de Descement)
- 5o. La capa epitelial posterior.

vasos y nervios: no hay vasos sanguíneos ni linfáticos; en cambio
son muy numerosos los nervios que provienen de los ciliares y pene-
tran en la córnea por la circunferencia.

Túnica vascular del ojo: La túnica media del ojo (uvea, tractus uveal,
membrana iridocoroidea, membrana nutricia del ojo) es una membra-
na de color obscuro situada entre la túnica fibrosa y la túnica nervio-
sa. Se divide en 3 partes: 1o. una parte posterior o coroides propia-
mente dicha; 2o. una parte media o zona ciliar y 3o. una parte ante-

rior o iris.

Coroides propiamente dicha:

La coroides representa un segmento de esfera hueca intercalado entre la esclerótica y la retina; tiene un tinte obscuro es de escasa consistencia y su espesor de 0.4 mm. en su parte posterior y de 0.2 mm. en su parte anterior; tiene dos caras y dos aberturas.

Cara exterior: es convexa y está en relación con la esclerótica de la cual está separada por la lámina fusca.

Cara interior: es cóncava y está en relación con la retina.

Abertura posterior: da paso al nervio óptico.

Abertura anterior: está situada un poco por delante del ecuador del ojo. Se continúa con la zona ciliar. El límite de separación entre las dos formaciones está indicado por una línea circular que se llama Ora Serrata.

Constitución anatómica: consta de 4 capas que de fuera a dentro son:

R.A.E. R.A.E.

- 1o. La lámina fusca
- 2o. La capa de los grandes vasos
- 3a. La capa de los capilares llamada capa coriocapilar o membrana de Ruysch
- 4o. La membrana vitrea o membrana de Bruch.

Vasos y nervios: las arterias proceden de las ciliares cortas posteriores; las venas terminan en los cuatro vasa vorticosa, tributarios de la vena oftálmica. Los vasos linfáticos están representados por vainas perivasculares, desembocan en el espacio supracoroideo y desde éste punto en el espacio supraesclerótico o espacio de Tenon. Los nervios provienen de los ciliares.

Zona Ciliar: intermedia entre la corioidea propiamente dicha y el iris; comprende 2 partes: 1o. una parte superior que forma el músculo ciliar y 2o. una parte posterior representada por los procesos ciliares.

Músculo Ciliar: Tiene la forma de un anillo aplanado, cuya anchura es de 7 mm. por fuera y de 6 mm. por dentro. Visto

en un corte meridiano, aparece con la forma de un triángulo, cuyo vértice corresponde a la ora serrata y la base mira la pupila, Su constitución anatómica se compone de dos clases de fibras: fibras radiadas o meridianas que nacen del anillo dinoso de Döllinger y desde éste punto se dirigen hacia atrás para terminar unas en el borde anterior de la coroides y otras en el tejido conjuntivo de los procesos ciliares; 2o. fibras celulares, anulares o ecuatoriales. Su conjunto constituye el músculo de Rouget (músculo de Müller de los alemanes).

Procesos Ciliares: son una serie de repliegues dispuestos en sentido meridiano situados en la parte posterior del músculo ciliar. Su conjunto constituye la corona o cuerpo ciliar. Se cuentan 70. Tienen la forma de una pirámide. Los procesos ciliares están constituidos por paquetes de vasos que se anastomosan y ramifican hasta la producción de capilares todo en medio de una estroma conjuntivo.

Vasos y nervios: provienen del gran círculo arterial del iris.

Las venas de los procesos ciliares desembocan en la red coroi-dea; las del músculo ciliar que van a parar en parte a la red co-

roidea y en parte a las venas musculares. Los nervios emanan de los ciliares.

Iris: Segmento anterior de la túnica vascular, es una membrana circular que tiene un agujero en su centro (pupila) colocada verticalmente entre el cristalino y la córnea y por consiguiente en medio del humor acuoso. Se consideran en él dos caras y dos circunferencias.

Cara anterior: es ligeramente convexa y constituye el límite posterior de la cámara anterior del ojo. Su color varía en los distintos sujetos, observándose cinco matices: negro, pardo, castaño, gris y azul. Cualquiera que sea el tono fundamental del iris, el color de la cara anterior no es uniforme, sino que forma dos zonas concéntricas: el anillo colorado interno que mide 1 o 2 mm. y el anillo colorado externo que mide 3 o 4 mm.

La cara anterior del iris la recorren estrías dispuestas en forma radiada: corresponden a los vasos del iris.

Cara posterior: es ligeramente cóncava y está en relación por su parte central con el cristalino y por su parte excéntrica con los procesos ciliares. Su color es negro subido.

Circunferencia mayor: está en relación con la zona ciliar y con la línea esclerocraneal. La sujetan: el ligamento pectíneo de Hueck, la continuidad del tejido conjuntivo del iris con el de la zona ciliar y los vasos que van desde la zona ciliar al iris.

Circunferencia menor: circunscribe un orificio llamado pupila.

La pupila es esencialmente movable y ocupa el centro del iris.

Constitución anatómica: el iris se compone de cinco capas que de delante atrás son:

1o. La capa epitelial anterior; 2o. la basal anterior; 3o. el tejido propio del iris; 4o. la basal posterior; 5o. la capa epitelial posterior.

Vasos y nervios: las arterias emanan del círculo arterial del iris. Las venas desaguan en las venas de los procesos ciliares. Los linfáticos desembocan en la cámara anterior y en el conducto de Schlemm. Los nervios proceden de los ciliares.

Túnica Nerviosa del ojo: Se extiende desde el punto óptico hasta el orificio pupilar; se divide en tres porciones: la. porción posterior en relación con la coroides; 2o. porción media en relación con la zona ciliar de la retina; 3a. porción anterior en re-

lación con el iris llamada porción iridina de la retina.

Retina propiamente dicha. Se extiende desde el nervio óptico hasta la ora serrata. Su espesor es de 0.4 mm. en su parte media y 0.1 mm. en su parte anterior. Aparte su capa externa (que es de un bello color negro) la retina es perfectamente transparente. Incolora cuando está bien iluminada, en ojos mantenidos en la obscuridad tiene una coloración rojiza (púrpura retineal o rodopsina). Se consideran en la retina dos caras y un borde anterior.

Cara anterior: es convexa, lisa y uniforme y está en relación con la lámina vitrea de la coroides, pero sin adherirse a ella.

Cara posterior: más convexa que la precedente. En su parte posterior se ven dos regiones especiales: la papila óptica y la mancha amarilla. La papila punto de expansión del nervio óptico, es una superficie de color blancuzco redondeada y oval (1.5 a 1.8 mm. de diámetro) situada a 3 mm. por dentro y a 1 mm por encima del polo posterior del ojo. Es plana presentando en su centro una ligera depresión en forma de embudo; la excava-

central de la papila.

La mancha amarilla, mácula lútea o mácula simplemente, ocupa el polo posterior del ojo. Es una pequeña región amarillenta oval deprimida en su centro, formando una especie de fosita llamada fovea centralis. Los bordes de la fovea corresponden a la parte más gruesa de la retina.

Borde anterior: o circunferencia está situada a nivel de la ora serrata.

Constitución anatómica: la retina se compone de 10 capas que de dentro afuera son:

- 1o. La membrana limitante interna
- 2o. La capa de las fibras ópticas
- 3o. La capa de las células ganglionares
- 4o. La capa plexiforme interna
- 5o. La capa granulosa interna
- 6o. La capa plexiforme externa
- 7o. La capa granulosa externa
- 8o. La membrana limitante externa

R.A.E. R.A.E.

o. La capa de los conos y bastoncillos

1. La capa pigmentaria.

vasos y nervios: las arterias emanan de la central de la retina;

Al llegar al centro de la papila se dividen en dos ramas una as-

endente y otra descendente, las cuales a su vez se subdividen cada

na en dos ramas: un ramo interno o nasal y otro externo o tem-

oral. Las venas convergen hacia la papila en donde se conden-

en en dos pequeños troncos uno superior y otro inferior los cuales

se introducen en el espesor del nervio óptico y finalmente van a ter-

minar a la vena oftálmica. Los linfáticos conducen la linfa hacia

la mácula y a los espacios linfáticos del nervio óptico. Los ner-

vos son vasomotores y acompañan a las arterias.

Porción Ciliar de la Retina: Más allá de la ora serrata, la retina

es una membrana inexcitable y desprovista de toda función, está repre-

sentada por una película muy delgada en relación por delante con

la parte posterior de los procesos ciliares y adherida íntimamen-

te por detrás a la zona de Zinn o zónula.

Porción Iridiana de la Retina: A nivel del iris la túnica nerviosa del ojo más reducida que a nivel de la zona ciliar está representada por la capa epitelial posterior de esta membrana que se designa con el nombre de uvea.

Cristalino: pequeña lente biconvexa, colocada de canto detrás de la pupila y de las cámaras del ojo y por delante del cuerpo vitreo. Sus dimensiones son: diámetro de 9 a 10 mm; espesor 5 mm; su peso 20 a 25 crgs. Se mantiene en posición por una membrana elástica la zona de Zinn o zónula.

El cristalino presenta dos caras como toda lente y una circunferencia.

Cara anterior: convexa, lisa y uniforme; está en relación con la pupila, con la cara anterior del iris y con los procesos ciliares.

Cara posterior más convexa que la anterior, está en relación con el cuerpo vitreo: su polo posterior o punto central está separado de la mancha amarilla por un intervalo de 16 mm.

Circunferencia o ecuador está en relación con el conducto abolido de Petit en todo su contorno.

la consistencia del cristalino varía con la edad: blando en el feto y en el niño, es más firme en el adulto y más duro en el viejo. Es de notar que ésta consistencia en vez de ser uniforme, aumenta gradualmente en cada una de las dos caras, yendo de la periferia al centro.

Constitución anatómica: el cristalino se compone lo. de una cubierta o cápsula; 2o. de un epitelio; 3o. de un sistema de fibras del cristalino; 4o. de una sustancia amorfa que forma el cemento.

Aparato suspensorio del cristalino, zona en Zinn o zónula.

La zona de Zinn o zónula que mantiene en fijación el cristalino está formado por un sistema de fibras dispuestas en su mayoría en sentido meridiano, las cuales se extienden desde la región ciliar al ecuador del cristalino: forman en conjunto una especie de membrana anular, la Zónula que ofrece dos bordes y dos caras.

Borde externo: representa la circunferencia máxima del anillo zónular y corresponde a la ora serrata.

Borde Interno: corresponde al ecuador del cristalino.

Cara posterior: corresponde a la membrana hialoides del cuerpo vitreo.

Cara anterior: está en relación con la zona ciliar de la coroides y de la retina.

Conducto de Petit: los fascículos anteriores y los fascículos posteriores de la zónula, al apartarse unos de otros dejan entre sí un espacio triangular, cuya base está representada por el ecuador del cristalino: es el conducto abollonado de Petit: el conducto de Petit es un espacio linfático comunica por las hendiduras de su pared anterior con la cámara posterior del ojo.;

Nutrición del cristalino: vias linfáticas: el cristalino en el adulto está desprovisto de vasos y nervios. La circulación de los líquidos nutritivos se efectúa por los intersticios de los elementos anatómicos que entran en su constitución. En la vida fetal el cristalino está rodeado por una rica red de vasos que proviene de la arteria central de la retina y de los vasos del iris.

Cuerpo Vitreo: Es la masa transparente y de consistencia gelatinosa que ocupa el espacio comprendido entre la retina y la ca-

ra posterior del cristalino. Tiene la forma de un esferoide deprimido en cúpula en su parte anterior (fosa patellaris) en la que se aloja el cristalino; su peso específico es de 1.005; su refringencia de 1.338 morfológicamente el cuerpo vitreo se compone de dos partes: una membrana de cubierta llamada hialoides; y un contenido; el humor vitreo.

Membrana hialoides: es una película fina y delicada que envuelve el cuerpo vitreo en toda su extensión. Por delante (a nivel del cristalino) y por detrás (a nivel de la papila) se refleja sobre sí misma para penetrar en el conducto hialoideo y revestir sus paredes. Su espesor no siempre es el mismo; espesa en toda la porción que corresponde a la retina propiamente dicha, la hialoides es extremadamente delgada a nivel de la zónula y de la cara posterior del cristalino.;

Humor Vitreo: contenido en el interior de la membrana hialoides, se presenta bajo la forma de una sustancia gelatinosa más consistente en el niño que en el adulto; no es compacta y homogénea; está dividida por un sistema doble de hendiduras; unas circulares y otras radiadas, en numerosos segmentos.

Conducto Hialoideo: el humor vitreo está atravesado de atrás adelante por un conducto central llamado conducto de Cloquet o conducto de Stilling. En la parte posterior empieza a nivel de la papila por una extremidad ensanchada, el área de Martegiani y termina a nivel del polo posterior del cristalino por una extremidad ensanchada. Durante la vida fetal el conducto de Cloquet da paso a la arteria capsular, rama de la arteria central de la retina; en el adulto no contiene mas que linfa este conducto.

Cámaras del ojo, humor acuoso. Llámase cámaras del ojo todo el espacio comprendido entre el cristalino y la cámara. El iris divide este espacio en dos partes: una anterior o cámara anterior y otras posterior o cámara posterior.

Cámara anterior: situada por delante del iris, tiene la forma de una lente convexa por delante y ligeramente cóncava por detrás. Se consideran en ella: una pared anterior, concava formada por la cara posterior de la córnea; una pared posterior, ligeramente convexa, formada por la cara anterior del iris, y a nivel de la pupila por la cara anterior del cristalino; y a una circunferen-

cia en relación con un ángulo diedro, el ángulo iridocorneal o ángulo de la cámara anterior.

Cámara posterior: situada por detrás del iris, tiene la forma de una cavidad anular con dos paredes y dos circunferencias: una pared anterior formada por la cara posterior del iris; una pared posterior formada por la cara anterior del cristalino; una circunferencia menor resultante del encuentro del borde pupilar del iris con la cara anterior del cristalino y una circunferencia mayor formada por la base de los procesos ciliares.

Humor Acuoso: Líquido incoloro, que ocupa las dos cámaras del ojo. El humor acuoso proviene de los vasos del iris, del conducto de Petit y del cristalino. Este humor se acumula en la cámara posterior, luego pasa a la cámara anterior por el orificio pupilar y desde ahí corre por el conducto de Schlemm, el cual lo vierte en las venas musculares. (11, 12)

ANTECEDENTES:

La historia de éste parásito se remonta desde los tiempos antiguos y es posible que sea contra ese gusano que los Egipcios del Imperio Medio (2100 al 1700 A.C) prescribían la decocción de la corteza del granado. El primero en hacer referencia de ésta parasitosis fué Aristófanes 500 años antes de Cristo. Hipócrates (460 años A.C) también menciona ésta enfermedad; y Moisés prohíbe al pueblo judío comer carne de cerdo, porque en más de una ocasión ésta dolencia fué confundida con la Lepra.

Paranoli en 1550 describe por primera vez el hallazgo de vesículas llenas de líquido en el cuerpo calloso del hombre; más tarde Gesner y Rumbler (1558) dan a conocer el primer caso de la Enfermedad descubierta en un paciente que en vida presentó Epilepsia.

Malpighi (1686) investigando las vesículas encontradas en la carne de los cerdos descubre la existencia de un verme en su interior.

Werner y Goeze (1786-1789) descubren vesículas similares en el hombre y en el cerdo.

Zeder (1899) crea el género *Cysticercus* del griego Kuistis: vejiga y Korkos: cola.

Von Beneden, Heubner y Leuckart (1855) obtuvieron cisticercos experimentalmente, haciendo ingerir anillos maduros de *Taenia solium* a cerdos pequeños.

Rüchenmeister (1856) completó el ciclo evolutivo infectando con cisticercos a un presidiario; a los cuatro meses obtuvo la *Taenia* adulta.

Moses (1911) utilizando un extracto acuoso de *Cysticercus cellulosae*, practica la reacción de fijación del complemento, iniciándose de ésta manera el diagnóstico de la enfermedad por medios indirectos.

Mansoni (1919) ha hecho estudios semejantes, existiendo una prueba que lleva su nombre.

En Guatemala (1894) con la tesis de graduación del Dr. Víctor Constantino Herrera titulada "Edemias y Enfermedades más fre-

cuentes en la Ciudad de Guatemala" se inicia el estudio de la *Taenia solium*.

El Dr. Guillermo Morán (1940) al practicar una autopsia encuentra el primer caso de Cisticercosis Cerebral, diagnóstico comprobado por el Dr. Rafael Morales y el Dr. Francisco J. Aguilar. En 1952 el Dr. Carlos de la Riva hizo un trabajo denominado "un año de Neurocirugía en Guatemala" en el cual menciona el caso anterior.

En 1953 los Dres. Aguilar y Vizcaíno G. en el Congreso Nacional de Medicina del mismo año, presentaron 24 casos de Cisticercosis Humana en sus tres formas más frecuentes: Cerebral Ocular y Subcutánea, correspondiendo dos casos a la forma ocular que es la que nos interesa.

En 1957 los Dres. Carlos de la Riva y M. Chinchilla, presentaron el trabajo "Algunas consideraciones sobre la Cisticercosis en Guatemala".

En los años 1960 y 1964 los Dres. Francisco J. Aguilar y Carlos de la Riva presentaron trabajos sobre dicho tema en los Congresos de Medicina de los años respectivos.

R.A.E. RAE

En 1960 Wellington Amaya A. describe el primer caso de Enucleación del Ojo derecho por *Cysticercus Cellulosae* en la Sala de Oftalmología de Hombres del Hospital General de Guatemala, caso estudiado por el Dr. Sadi de Buen, Patólogo de la Universidad de México.

Zapatel y Colaboradores reportaron en el año de 1962 que en la carne procesada en diferentes formas de embutidos se encontraba un alto porcentaje de cisticercos viables.

Aguilar J. Francisco, en su trabajo "Cisticercosis" presentado al II Seminario de Salud Pública Veterinaria para Centro América y Panamá en noviembre de 1956 nos da la frecuencia geográfica y la localización en el órgano de la visión. (3, 4)

R.A.E. RAE

DISTRIBUCION GEOGRAFICA:

La cisticercosis humana es frecuente en los países en donde se consume la carne de cerdo en grandes cantidades. Es desconocida en las poblaciones judía y musulmana. Los países de mayor frecuencia son: Portugal, Alemania, Polonia, Suecia, Italia, Francia, Tailandia y Viet Nam en Asia; Madagascar y Transvaal en Africa; Guatemala, Brazil y Chile en América. (1.2)

PARASITOLOGIA:

La cisticercosis Ocular es una afección producida por la forma larvaria de la *Taenia solium* (*Custicercus celulosae*). Los cisticercus maduros de *C. celulosae* son pequeños quistes ovoides que miden de 3 a 10 mm. traslúcidos, con escolex invaginado que es compacto, con sus cuatro ventosas y la doble corona de ganchos. Corrientemente están rodeados de una capsula adventicia, pero en el humor vitreo, cámara anterior del ojo y retina no tiene cápsula y continuamente cambia de forma con inversión en introversión del escolex. (5)

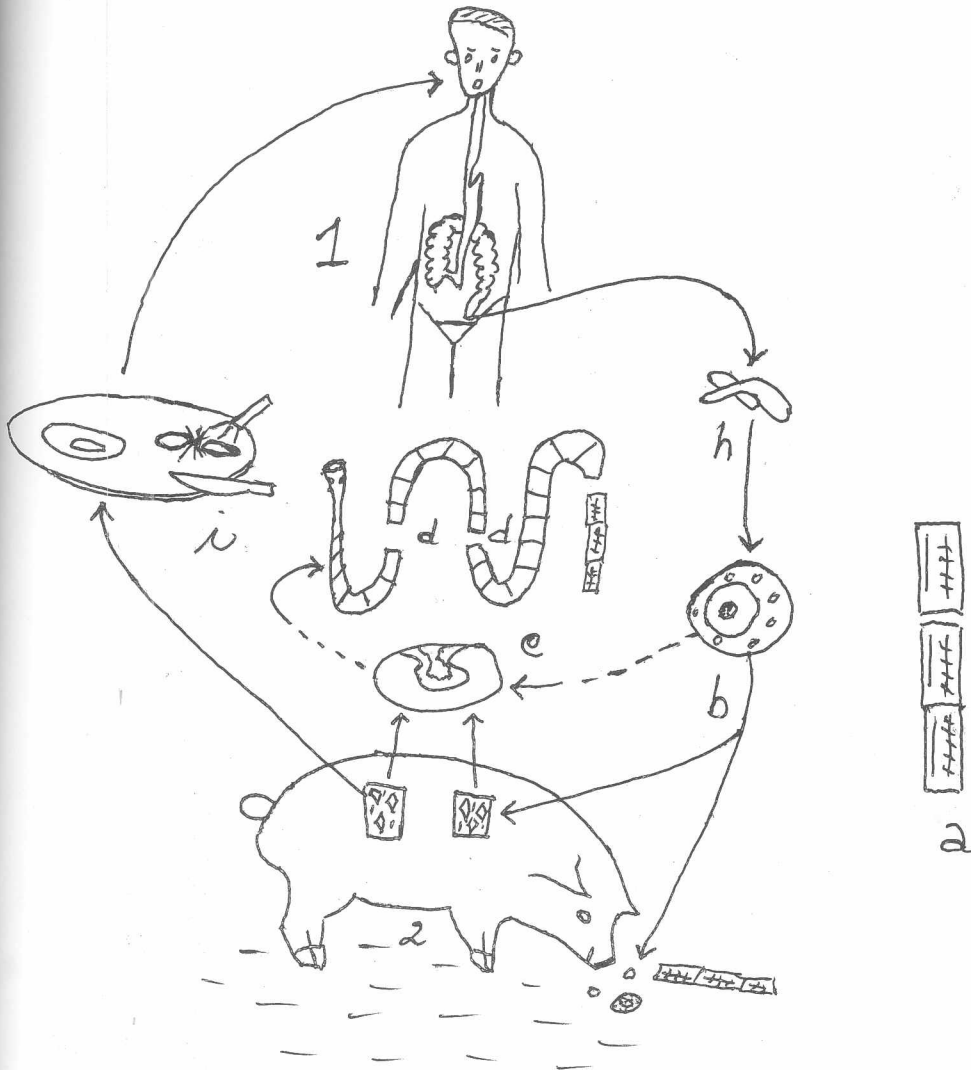
Ciclo Evolutivo: La cisticercosis se encuentra en gran número

R.A.E. R.A.E.

de veces en parasitismo humano, actuando como hospedero inter-
mediario el hombre; éste se infesta cuando ingiere alimentos con-
taminados con los huevos del parásito o más raramente por auto-
infestación externa o interna en portadores de *Taenia solium*, cu-
ando el individuo se infecta así mismo, ingiriendo huevos de *Tae-*
nia adulta que alberga, conducidos del ano a su boca con sus pro-
pias manos o cuando los anillos grávidos llegan al estómago por
movimientos antiperistálticos violentos; allí por la acción de los
jugos gástricos e intestinal la cubierta del huevo se reblandece
quedando en libertad el embrión exacanto, luego atraviesa la pa-
red intestinal y llega al torrente circulatorio lanzándolo a todo el
cuerpo, localizándose en orden músculos, hígado, corazón, pul-
món y peritoneo.

La Cisticercosis ocular casi siempre la produce un solo parásito
localizado debado de la retina o en el humor vítreo; se manifies-
ta por dolor intraorbitario, sensaciones luminosas, figuras grotes-
cas en el campo visual, obscurecimiento y pérdida de la vista. Las
molestias pueden llegar hasta el desprendimiento de la retina y sa-

lida del vitreo, quedando el p arasito rodeado de un exudado
y con el iris inflamado; despu es de la muerte de la larva se pro-
duce iridociclitis. (1, 9)



Ciclo Evolutivo: el hospedero definitivo es el hombre (1) que alberga en su intestino delgado el parásito adulto (dd) y expulsa pasivamente con sus excretas (h) segmentos grávidos (a) y huevos (b); los cuales ingeridos por el hospedero intermediario el cerdo (2), se transforma en *Cisticercus cellulosae* (c) que es la forma larvaria en los músculos del cerdo. Este *Cisticercus* (c) ingerido por el hombre (1) junto con la carne cruda o poco cocida se transforma en *Taenia adulta* (dd) en el intestino delgado del hombre, comenzando de nuevo el ciclo (8)

MATERIAL Y METODO

1o. Material: pacientes infectados con cisticercosis. Hemos hecho una revisión de las estadísticas hospitalarias desde 1960 y hemos encontrado que la frecuencia de la Cisticercosis Ocular es frecuente más en el sexo masculino y en las personas adultas. No queremos decir con esto que al hacer mayores investigaciones de esta entidad las estadísticas posteriores hagan variar esta afirmación.

2o. El método de investigación ocular se hace por oftalmoscopia directa e indirecta y la lámpara de hendidura. La observación debe de hacerse en ambos ojos con midriasis máxima; debe de realizarse en todos los sectores camerulares del ojo. Se lo precisa como un esferoide de color blanquecino opaco y en ocasiones blanco-grisáceo; puede presentar movilidad, especialmente en el sector del escolex. A la lámpara de hendidura puede definirse algunos de los límites del cisticerco lo que facilita el diagnóstico. No debe olvidarse que la localización del cisticerco puede estar en cualquiera de los segmen-

tos del ojo por lo que debe insistirse en los exámenes complementarios de laboratorio (sangre, recuento globular y fórmula leucocitaria, orina, heces sedimentación, etc.) y sobre todo en las reacciones específicas para Cisticercosis.

Debe de hacerse un diagnóstico diferencial con: tumor intraocular, abscesos o formaciones quísticas del globo ocular (7).

ESTUDIO DE 4 CASOS CLINICOS-QUIRURGICOS:

Para este estudio se tuvo a la vista las historias clínicas las cuales fueron revisadas, estudiando en ellas, edad, sexo, sintomatología, el diagnóstico patológico y la condición del paciente a su egreso.

En dicho estudio podemos observar que son más afectados los adultos con predominio del sexo masculino y como síntoma principal presentaba pérdida de la agudeza visual.

El procedimiento quirúrgico empleado en los casos que a continuación se describirán fué la extirpación del Cisticercus. (Amara W.)

R.A.E. R.A.E.

J.Q.V.V. de 30 años. Historia Clínica # 01234-57

Diagnóstico: por los Dres A. Wer y W. Amaya: Cisticerco sub-retiniano del ojo derecho

Operación: no se le efectuó, pues el paciente pidió su alto.

Nota: a dicho paciente se le tomó fotografía del fondo del ojo del lado derecho por el Dr. A. WER el 10-II-67

J.A.C.A. de 29 años. Historia Clínica #21221-60

Diagnóstico: Cisticercosis Ocular Ojo Derecho

Operación: Enucleación del ojo derecho (3-XII-60)

Cirujano: Dr. W. Amaya A.

O.G.M.G. de 24 años. Historia Clínica #54465-59

Diagnóstico: Cisticercosis Ocular Ojo Izquierdo

Operación: extirpación del cisticerco

Cirujano: Dr. W. Amaya A. (7)

M.E.R.CH. de 15 años. Paciente particular Dr. W. Amaya A.

Diagnóstico: Cisticercosis Ocular Ojo Izquierdo (24-X-67)

El 18-XI-67 se consulta con la Dra. Olga Ferrer de Miami (EE.UU) quién confirma el diagnóstico de Cisticercosis Ocular.

Fue operada el 8-I-68 por el Dr. W. Amaya A.

Operación: Extirpación del cisticerco.

DISCUSION:

La investigación del Cisticercus debe ser más enfática, debido a que en nuestro medio la ingestión de vegetales crudos (lechuga) y carne de cerdo es frecuente.

Ante la sospecha de Cysticercosis Ocular deben agotarse todos los medios de investigación local así como efectuar intradermoreacciones en un número no menor de tres con intervalos de algunos días.

La negatividad (Amaya W.) de la intradermoreacción no significa que no exista Cysticercosis ocular si las características de la amefacción son las descritas para el Cysticercus.

En todo caso la presencia de abscesos o quistes en el ojo tienen que evaluarse por la sintomatología acompañante o nó, de estas entidades. No debe precipitarse el diagnóstico de Cysticercosis en una sola observación, sino que se harán estudios seriales para confirmar el diagnóstico.

La falta de movimientos ameboides no descarta tampoco el diagnóstico de Cysticercosis ocular.

R.A.E. R.A.E.

En Caso que la turbidez secundaria del vitreo no permitiera la observación oftalmoscópica del cysticerco habrá que acudir a instrumentos de mayor intensidad lumínica (lámparas de hendidura)

SUMARIO:

Hemos descrito la variedad más frecuentemente encontrada de Cysticercosis Ocular. Se ha especificado los medios de diagnóstico ocular, así como los medios de laboratorio en los que debe de hacerse hincapié en casos de Cysticercosis Ocular.

Hemos descrito el diagnóstico diferencial con las afecciones tumorales más frecuentes del ojo.

De lo anterior podemos deducir las siguientes conclusiones:

1. En Guatemala la Cysticercosis Ocular no es frecuente a pesar de las circunstancias higiénicas del medio.
2. Es necesario investigar más a fondo esta entidad patológica.
3. La Cysticercosis Ocular debe diagnosticarse prontamente para evitar complicaciones secundarias.
4. Debe solicitarse la ayuda del laboratorio para un mejor diagnóstico.
5. La mayor frecuencia de Cisticercosis es en el sexo masculino.
6. Posteriores estudios deducirán nuevas conclusiones.

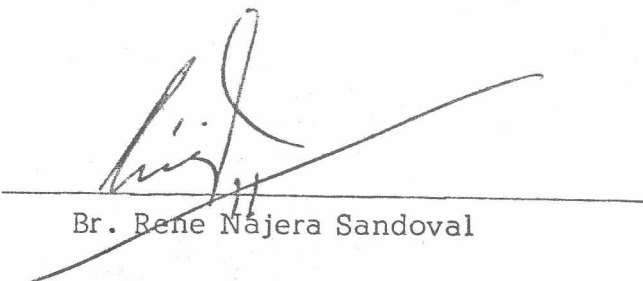
BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar, F.J.: "Cisticercosis" trabajo presentado al II Seminario de Salud Pública Veterinaria para Centro América y Panamá. Guatemala, 22 de noviembre 1966. 9p (mecanografiado)
2. Aguilar, F.J.: y Vizcaino G.: "Cisticercosis en Guatemala" trabajo presentado al IV Congreso Nacional de Medicina. Rev. Colegio de Médicos y Cirujanos (Guatemala) 2:92-98, junio 1954.
3. Barrundia, R.: "Diagnóstico y Tratamiento de la Cisticercosis en el Sistema Nervioso Central" tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1965 pp. 4-12.
4. Briceño, C.E., Biagi F., F. y Martínez, B.: Cisticercosis. Observaciones sobre 97 casos de autopsia. Prens. Méd. Mex 26 (5): 193-197, mayo 1961.
5. Craig y Faust.: parasitología clínica. 2a. Ed. México, UTEHA, 1961. pp. 620-621.
6. España P., V.D.: "Contribución al Estudio de la Cisticercosis Cerebral Humana" tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1963 pp. 5-31.
7. Guatemala.: Hospital General. Arch. Hosp. Gen, 1960 1967.
8. Kourí, P. y Basnuevo, José G.: Lecciones de Parasitología y Medicina Tropical. 3a. Ed. II. Helmitología humana...La Habana, Cuba Talleres Tip. El siglo XX, 1949, pp.338-521.

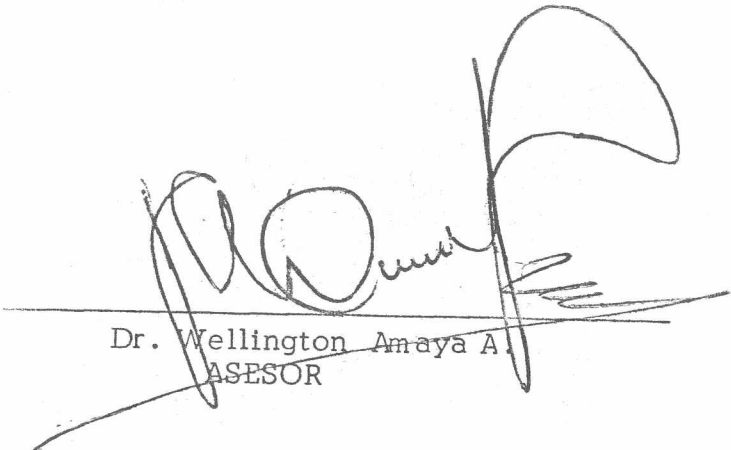
9. Maldonado, J.F.: Helminthiasis del Hombre en América. Puerto Rico, 1965. pp-444-447.
10. Schlesinger U. E.: "cisticercosis en Guatemala" tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos Facultad de Ciencias Médicas. 1966 pp.5-20.
11. Testut, L. y Latarjet.: Tratado de Anatomía Humana. 9a. Ed. III Sistema Nervioso Periférico, Organos de los Sentidos. Barcelona, Salvat Ed., 1961 pp. 555-729.
12. Testut, L. y Latarjet.: Compendio de Anatomía Descriptiva 22a. Ed. Barcelona, Salvat Ed., 1959. pp. 531-546.
13. Zenteno, G.H., Martínez B. y Biagi y F., F.: Observaciones sobre la Cisticercosis Humana, Rev. Facultad de Medicina (México) 3 (9): 617-633 Septiembre 1961.

Vo.Bb.

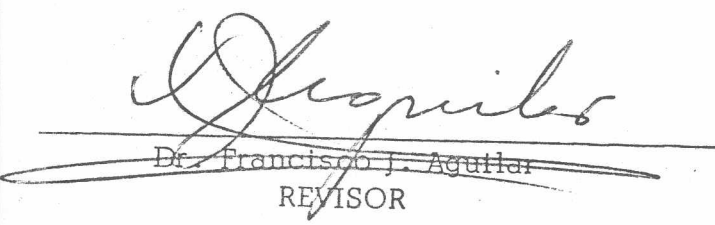
Ruth R. de Amaya
Ruth R. de Amaya
Bibliotecaria



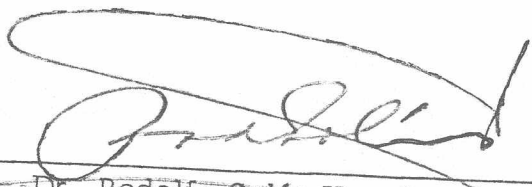
Br. Rene Najera Sandoval



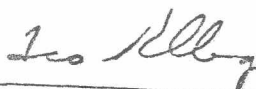
Dr. Wellington Amaya A.
ASESOR



Dr. Francisco J. Aguilar
REVISOR



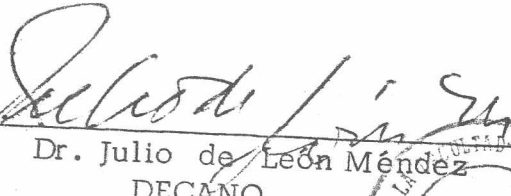
Dr. Rodolfo Solís Hegel
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE
CIRUGIA



Dr. Francisco Villagrán M.
SECRETARIO



Vo. Bo


Dr. Julio de León Méndez
DECANO

