

CISTICERCOSIS CEREBRAL: HALLAZGOS NECROPSICOS

PRESENTACION DE 6 CASOS

Dr. F. E. GUERRERO

Departamento de Anatomía Patológica, Hospital "Eugenio Espejo", Quito

La cisticercosis es una de las parasitosis encefálicas más frecuentes en nuestro medio. Se han hecho hallazgos epidemiológicos, clínicos, quirúrgicos y necróticos^{1, 2}. Varía su incidencia según el área geográfica, hábitos higiénicos y nivel cultural de la población, siendo muy rara en países como Estados Unidos³, Francia y frecuente en otros^{4, 5}.

La sintomatología depende de la localización y del número de parásitos^{4, 6} y pueden presentarse, inclusive, casos asintomáticos que constituyen hallazgos de autopsia^{7, 8}. Las reacciones de hipersensibilidad, por lo general, aparecen en los períodos tempranos de la infestación parasitaria. Los síntomas pueden presentarse posteriormente, al igual que en otras helmintiasis. De acuerdo a la frase de Pérez Tamayo⁹, el cuadro clínico depende del "acostumbramiento" del huésped al parásito vivo, dependiendo las manifestaciones sintomáticas, entonces, del trastorno mecánico que pueda producir por contigüidad y compresión sobre las diversas estructuras nerviosas^{10, 12} y por

la reacción tisular de cuerpo extraño cuando el parásito involuciona^{4, 5, 8}.

Las localizaciones halladas como más frecuentes se circunscriben preferentemente a la corteza cerebral (circunvoluciones, cisuras, leptomeninge), al parénquima cerebral y al IV ventrículo^{4, 5}. De acuerdo a la clasificación de Costero, pueden ser:

- 1) Cisticercosis meníngea (basal, de la convexidad, meningitis cisticercósica)
- 2) Cisticercosis intraventricular
- 3) Cisticercosis encefálica (miliar, purulenta generalizada)
- 4) Formas mixtas.

Son más raros los hallazgos en cerebelo, protuberancia y bulbo y se consideran excepcionales los casos de localización medular⁵.

Con estas consideraciones hemos revisado protocolos de autopsia del Servicio de Anatomía Patológica del "Hospital Eugenio Espejo", con el fin de establecer una relación entre los signos y síntomas observados en los pacientes al momento de su ingreso al Hospital, y los hallazgos necróticos relaciona-

dos con localización y número de cisticercos en el sistema nervioso central.

Procedimiento empleado: En nuestro Servicio no se hacen rutinariamente exámenes de vísceras encefálicas en todas las autopsias, por diversas dificultades de orden técnico. Se los realiza únicamente en aquellos casos en que hubo sintomatología nerviosa o en aquellos en los que el examen de las vísceras tóraco-abdominales no proporcionaba evidencias suficientes acerca de la causa de muerte. Por lo mismo son casos, en cierto modo seleccionados, en los que se presumía o esperaba encontrar lesiones encefálicas. Por ello, del examen de los mismos no se pueden sacar conclusiones generales ni estadísticas valederas para toda la población o un grupo de población, puesto que es muy verosímil que en muchas de las autopsias en las que no se hizo el examen encefálico se hayan perdido casos de cisticercosis cerebral asintomática.

Una revisión de las autopsias de los últimos años, nos proporcionó 53 casos en los que se incluyó el examen de vísceras intracraneales, y de ellos en seis se halló cisticercosis cerebral. De estos, en tres casos se pudo atribuir como causa de muerte a la parasitosis encefálica y en tres a diversas causas. Así pues, de los cerebros examinados, un 11% tuvo cisticercosis y en un 5,5% el deceso fue consecuencia directa de la parasitosis.

Presentación de casos:

CASO 1—J. CH. — Historia clínica: 3420.—Procedencia: Llano Chico.—Ra-

za: Indígena.—Ocupación: Empleado.—Edad: 32 años.—Sexo: Masculino.—E. Civil: Casado.—Solicitó la autopsia: Dr. Héctor Ricaurte.

Ingreso: 15-VI-62 a las 15.00 horas.

Fallecimiento: 17-VI-62 a las 00.00 h.

Resumen de Historia Clínica: 15 días antes del ingreso se presentan cefalea e hipertermia: el enfermo es llevado al Hospital de Aislamiento en donde se descarta la posibilidad de cualquier enfermedad infecto-contagiosa cuarentenable, por lo cual es remitido al Hospital Espejo.

El examen somático da los siguientes datos: paciente en estado de coma, con temperatura rectal de 38° C y bucal de 35°8 C. Tensión arterial: 100/70.

El examen neurológico revela: parálisis facial izquierda, midriasis parálisis bilateral, hiporreflexia derecha, arreflexia izquierda, reflejos superficiales abolidos, hipertono muscular, sincinesias. Además hay edema papilar, respiración superficial, defensa y dolor abdominal a la palpación, petequias abdominales.

Los exámenes de laboratorio pedidos de urgencia dan: en sangre: una leucocitosis mediana con neutrofilia (90%) y una glicemia de 148 mgm. %. En líquido cefalo-raquídeo los datos son los siguientes: glucosa: 12 mgm. %; albúmina: 179 mgm. %; Cl: 351 mgm. %; ClNa: 580 mgm.%; R. de Pandy: Positiva. Benjuí coloidal: 1222200022221220. Contaje de células: 454 por mm. cúbico. Abundantes hematíes. Polinucleares: 9%; linfocitos: 89%; células endoteliales: 2%. Presencia de fibrina.

El enfermo fallece sin haber salido

del estado de coma. Se puso el diagnóstico sindrómico de: meningitis basal, edema encefálico.

Autopsia: Un resumen de los principales hallazgos de autopsia es el siguiente: en pulmones, una neumonía bilateral en fase purulenta, que comprometió principalmente los dorsos viscerales, y una bronquiolitis, también purulenta. En corazón: pericarditis fibrosa en la cara posterior de aurícula y ventrículo izquierdos. En tracto digestivo se comprobó: glositis, úlceras pépticas duodenales, ascaridiasis y proctitis ulcerosa amebiana. En riñones, congestión pasiva.

El examen encefálico, a más de edema y congestión generalizados, mostró en IV ventrículo una formación quística, ovoidea, translúcida, del tamaño de una uva, libre en la cavidad, comprobada microscópicamente como cisticercos.

CASO 2.—M. D.—Historia Clínica: 6122.—Procedencia: Güasuntos.—Raza: Mestiza.—Ocupación: Q. D.—Edad: 46 años.—Sexo: Femenino.—E. Civil: Soltera.—Solicitó la autopsia el Dr. Miguel Serrano.

Ingreso: 16-XI-63.

Fallecimiento: 4-XII-63.

Resumen de Historia Clínica: Hace un año se presentó sordera de O. D., con cefalea frontal, permanente, irradiada a la nuca; dolor en la región de los senos paranasales, dacriocistitis crónica y rinorrea de olor fétido.

El examen físico revela: Temperatura: 36-37° C, pulso: 70 por minuto, respiración: 20 por minuto, tensión arterial: 120/80. En fosas nasales: secre-

ción purulenta bilateral: con la punción de los senos maxilares se obtiene abundante pus en ambos lados. Los rayos X revelan un velamiento de los senos maxilares, frontales y etmoidales de ambos lados y se hace el diagnóstico de pansinusitis. Se interviene quirúrgicamente en lado derecho y el diagnóstico histopatológico de la biopsia de la mucosa es de sinusitis crónica hipertrofica. Después de la operación el estado infeccioso sinusal mejora notablemente, consiguiéndose la limpieza de los senos y la enferma entra en franca convalecencia. Sin embargo, el 4 de diciembre, en forma súbita cae en estado de shock y fallece. Como no es explicable el deceso se solicita la autopsia.

Autopsia: Los principales hallazgos de la necropsia son los siguientes: en aparato respiratorio: neumonía bilateral en fase de exudación. En aparato digestivo: hemorragias capilares de estómago, intestino delgado e intestino grueso. Hay congestión renal y adenomas tiroideos.

En encéfalo, congestión y edema generalizados. Todos los ventrículos y el acueducto de Silvio están muy dilatados. En el IV ventrículo, al separar cerebelo de cerebro, se halla un cuerpo esferoidal, translúcido y fluctuante, que por presión aparece y desaparece por el conducto de Silvio. A la apertura se constata que en realidad son cuatro formaciones quísticas unidas entre sí, libres en la cavidad, en tamaños que van desde el de una lenteja hasta el de una avellana y se les identifica como cisticercos. No se hallan más parásitos en el resto de masa encefálica.

CASO. 3.—Z.G.—Historia Clínica: 696.—Procedencia: Iñaquito. — Raza: Mestiza; Ocupación: Q. D.—Edad: 77 años.—Sexo: Femenino.—E. Civil: Casada; Solicita la autopsia el Dr. Guillermo Delgado.

Ingreso: 3-II-64.

Fallecimiento: 17-II-64.

Resumen de la Historia Clínica: Hace un año, edema de extremidades, que disminuyó con la medicación. Últimamente hipogastralgia irradiada a flanco izquierdo, con bororigmos y vómitos después de emociones violentas. Ha disminuído de peso. El motivo del ingreso es tos frecuente e intensa, con expectoración muco-purulenta, adherente y abundante. También hay cefalea, anorexia, escalofríos y malestar general. Hay una nubécula en ojo derecho.

El examen somático revela: Temperatura: 36° C, pulso: 70-80 por minuto, respiración: 18-20 por minuto. Tensión arterial: 110/70-130/70. Los últimos cuatro días estos datos varían así: temperatura: 35° C, pulso: 50 por minuto, respiración: 15 por minuto y tensión arterial: 70/38-50/40.

En pulmones hay rales húmedos en todo el pulmón derecho y en la base del izquierdo.

Se practica un examen oftalmológico que dice: O. D.: queratocono, leucoma con visión del reflejo luminoso. O. I.: pterigium incipiente, visión: 6/10.

Durante la permanencia en el Hospital cede la tos y la expectoración disminuye y se hace mucosa. A partir del 13-II se presenta diarrea, luego aparecen: hipotensión, palidez, sudoración fría, hipotonía muscular y secreción la-

crimal abundante. También se presenta vómito mucoso, polidipsia marcada, pulso débil y lento y disnea de esfuerzo. Fallece el 17-II.

La impresión diagnóstica clínica es la de shock hemorrágico por un posible Ca gástrico. Como el cuadro es obscuro, se solicita la autopsia.

Autopsia: El siguiente es un resumen de los principales hallazgos: en pulmones se comprueba enfisema bilateral y bronquiis catarral. En aparato cardiovascular se constata una aterosclerosis calcificada y ulcerada en aorta y en subclavia derecha. En aparato digestivo y sus anexos se hallan várices esofágicas sangrantes, cirrosis hepática atrófica, de tipo biliar y colelitiasis. En riñones hay nefritis crónica y congestión.

En el encéfalo se halla congestión generalizada y en el cerebro, entre los dos hemisferios, en la unión de los lóbulos frontal y parietal, se halla una masa gelatinosa, grisácea, que mana un líquido incoloro y transparente y que contiene en su interior muchas pequeñas vesículas redondeadas, del tamaño aproximado de una lenteja cada una, translúcidas y que microscópicamente se identifican como cisticercos.

CASO 4.—R. A.—Historia clínica: 3926.—Procedencia: Conocoto.—Raza: mestiza.—Ocupación: ¿?—Edad aproximada: 40 años.—Sexo: Femenino. — E. Civil: ¿?—

Ingreso: 20-VII-64 a las 13.15 horas.

Fallecimiento: 20-VII-64 a las 19.55 h.

Resumen de historia clínica: Se desconocen antecedentes. La enferma ingresa en estado de somnolencia y ma-

nifiesta no sentir ningún dolor. Hay midriasis, lengua saburral, halitosis. Los datos generales son: temperatura: 37° C, pulso: 80 por minuto, respiración: 20 al minuto. Cerca del fallecimiento el pulso se eleva a 120 por minuto y la respiración a 36. Tensión arterial: 110/60 y luego de la administración de dextrosa: 160/80. A las 16 horas hay vómito mucoso, escaso. Poco antes del fallecimiento, dolor abdominal difuso. Un examen urgente en sangre da los siguientes datos: leucocitos: 11.800, con neutrofilia (78%). Urea: 32 mgm. %. Glucosa: 111 mgm. %.

Por ignorarse los antecedentes y por no haberse podido llegar a ningún diagnóstico se solicita la autopsia para la certificación del deceso.

Autopsia: El resumen de la necropsia es el siguiente: En el examen externo del cadáver no se halla ninguna anomalía ni huellas de traumatismo abdominal. En el aparato respiratorio se constata congestión en el tracto laríngeo-traqueal. En el aparato digestivo, igualmente congestión generalizada, gastroenteritis hemorrágica y ascariasis. Hay estallido del lóbulo izquierdo del hígado, con gran hemorragia en toda la zona, motivo por el cual, posteriormente, se remite el protocolo al Departamento Médico Legal para la investigación correspondiente. En páncreas y en riñones se vuelve a encontrar congestión y en tiroides se comprueban adenomas.

El examen del cerebro revela en la cabeza de la primera circunvolución frontal interna del lado izquierdo, una nodulación redondeada, del tamaño de una munición, que parece estar incrus-

tada en la corteza. Al corte se comprueba que, en realidad, son tres nodulaciones similares, quísticas, de paredes gruesas y blanquecinas, que contienen en su interior un líquido transparente e incoloro; se comprueba microscópicamente que son cisticercos. En el mismo hemisferio, en la pared externa del asta posterior del ventrículo lateral, se halla una nodulación similar, algo más grande. Por fin, en la base, por detrás del pedículo de la hipófisis y por delante del acueducto de Silvio, comprimiéndolo, se hallan dos nuevas nodulaciones iguales. Los ventrículos laterales y el III se hallan muy dilatados, especialmente las astas posteriores de los ventrículos laterales.

CASO 5.—F. A. — Historia clínica: 5687.—Procedencia: Ambato. — Raza: Mestiza. Ocupación: Q. D.—Edad: 37 años.—Sexo Femenino.—E. Civil: Casada. Solicita la autopsia el Dr. Hernán Proaño.

Ingreso: 22-X-64.

Fallecimiento: 27-X-64.

Resumen de historia clínica: La enferma relata que desde hace un año hay cefalea fronto-occipital gravativa, intensa, que no cede con la medicación. A veces se acompaña con lipotimias y sensación de malestar general. Desde hace cinco meses se intensifica el dolor y se acompaña con sensación de disminución de la capacidad visual, trastornos del equilibrio y tinnitus. Para esa misma época aparecen hipocondralgia y lumbalgia derechas, vómitos biliosos sin relación con el dolor. Al ingreso, además, hay zumbidos de oídos y palpitaciones precordiales.

El examen somático revela: temperatura: 36°5-37° C, pulso: 75 por minuto, respiración: 20 al minuto, tensión arterial: 110/80. Hay buen estado general, con decúbito activo, marcha tambaleante y estado mental lúcido. Los movimientos de flexión y de extensión del cuello aumentan la cefalea. En abdomen, los puntos epigástrico y de Murphy son positivos. Las pruebas de la coordinación y el equilibrio son positivas.

Los exámenes complementarios dan: en sangre, una ligera leucocitosis con hemograma inespecífico y datos normales en la serie roja. En orinas hay cristales de oxalato de calcio. Un examen oftalmológico, contestado el 26-X, dice agudeza visual: 20/20, perimetría normal, fondo de ojo: nada patológico. Se solicitó, además, una radiografía craneana y una colecistografía al preparar la cual la paciente fallece súbitamente, sin dar tiempo a ninguna intervención facultativa.

El diagnóstico clínico presuntivo fue de hipertensión endocraneana: ¿cisticercosis?, ¿aneurisma?, para aclarar o confirmar el cual se solicita la autopsia.

Autopsia: Los principales hallazgos necrópsicos son los siguientes: En aparato pulmonar, edema. En intestino delgado: ascaridiasis. Hay congestión renal y adenomas tiroideos.

En encéfalo, edema y congestión generalizados. En cerebro, los ventrículos laterales y el III están muy dilatados. En pedúnculo cerebral izquierdo, en pleno espesor del parenquima, hay una nodulación irregularmente redondeada, prominente, del tamaño de una lenteja, de consistencia dura, calcárea.

El IV ventrículo también está dilatado, lo mismo que el acueducto de Silvio, y se halla en su interior una nodulación libre, quística, translúcida, del tamaño de una uva, de paredes delgadas, que contiene un líquido claro como cristal de roca y que es diagnosticado microscópicamente como cisticercos. En el mismo IV ventrículo, en sus paredes posterior y lateral derecha y en la cara anterior, cerca de la desembocadura del acueducto, se hallan cuatro nodulaciones duras, similares a la primeramente descrita. Al corte de la protuberancia y el bulbo se vuelven a encontrar tres nuevas nodulaciones similares, que ocupan el parenquima, pero que hacen relieve hacia la cavidad ventricular. Se diagnostica cisticercosis de IV ventrículo y cisticercosis calcificada de cerebro, protuberancia y bulbo raquídeo.

CASO 6.—M. M. de C.—Historia clínica: 2368.—Procedencia: Sto. Domingo de los Colorados.—Raza: Negra.—Ocupación: Q. D.—Edad: 60 años.—Sexo: Femenino.—E. Civil: Casada.—Solicita la autopsia el Dr. C. Molina.

Ingreso: 8-V-65.

Fallecimiento: 2-VI-65 a las 09.30 h.

Resumen de Historia Clínica: Desde hace algunos años, ataques epileptiformes precedidos de aura caracterizada por obnubilación visual. Los ataques son tónico-clónicos, con pérdida de la conciencia, después de los cuales se presenta amnesia. Durante el ataque hay incontinencia urinaria y luego cefalea. También ha habido tos esporádica y mareos. Al momento del ingreso hay cefalea, visión disminuída a la dis-

tancia, expectoración mucosa, disnea de medianos y grandes esfuerzos, astenia, anorexia, constipación, oliguria y mialgias.

El examen físico revela una paciente en buen estado de conservación general, con temperatura de $36^{\circ}5-37^{\circ}$ C, excepto alzas de hasta $38^{\circ}5$ C en las dos últimas semanas. Pulso: 80-90 por minuto y con el cuadro térmico y precediéndolo hasta 120. Respiración: 20-25 al minuto y con el cuadro febril hasta 30-45 al minuto. Las máximas elevaciones de pulso, temperatura y respiración se producen un día antes del deceso pero al día siguiente tienden a normalizarse. Tensión arterial: 120/70. El decúbito es indiferente, hay eubasia, estado mental lúcido. En corazón se anota un soplo sistólico funcional en foco mitral, de intensidad 1. Los exámenes complementarios dan en sangre una ligera leucocitosis con eosinofilia, cuadro rojo normal, serología negativa y dosificaciones de urea y glucosa y pruebas hepáticas normales.

La evolución de la enfermedad es como sigue: se presentan ataques epilépticos con relativa frecuencia, a veces en días seguidos y dejan intensa cefalea. También se queja la enferma de intensas mialgias de miembros inferiores. Junto con el cuadro térmico hay dolor en tórax posterior y otalgia. El cuadro cede, y a petición de la enferma se le da el alta, más o menos restablecida. El día de la salida, en el momento en que iba a egresar del Hospital, fallece súbitamente sin dar lugar a ninguna intervención. Por este motivo se solicita la autopsia.

El diagnóstico clínico fue de Gran

mal, ¿cisticercosis?

Autopsia: los principales hallazgos fueron: en aparato respiratorio: bronconeumonía en pulmón derecho e infartos hemorrágicos en el mismo lado. En aparato digestivo hubo una enteritis hemorrágica mediana, ascaridiasis y tricocefalosis. También colelitiasis.

En encéfalo, edema y congestión generalizados. En cerebro, en la base y extendiéndose hasta la cara inferior de protuberancia y de bulbo se encuentra una gran cantidad de formaciones quísticas, translúcidas, transparentes, fluctuantes en tamaños que van desde el de una cabeza de alfiler hasta el de una avellana, a veces solitarias y casi siempre formando apretados racimos. Microscópicamente se comprueba que son cisticercos. En el lóbulo frontal izquierdo, en la cabeza de la primera circunvolución se halla una nodulación que compromete la corteza, de color blanco amarillento, redondeada, de consistencia de tiza. Al corte, en el mismo lóbulo, a la altura de la cuarta circunvolución se halla en plena sustancia blanca una formación similar. Los ventrículos laterales y el III ventrículo están muy dilatados y se encuentran cisticercos en el asta anterior de lóbulo lateral izquierdo y una gran nodulación similar, libre en el III ventrículo. Se diagnostica cisticercosis de leptomeninge, encefálica e intraventricular.

DISCUSION:

En los casos 1, 2 y 5 se constató cisticercosis de IV ventrículo y en el 6, del tercero y del ventrículo lateral iz-

quierdo, con quistes libres en la cavidad que, en los casos 2, 5 y 6 pudieron haber hecho el papel de émbolo, determinando la muerte súbita por apoplejía, como en los dos casos descritos por Maffei⁵. En el caso 3 la localización fue interhemisférica, en la leptomenínge, sin compromiso propiamente dicho del parénquima cerebral y en el caso 4 fue en corteza y base. Sólo en el caso 1 la cisticercosis fue única y en los demás fue múltiple. En un caso, en el 5, hubo cisticercos calcificados que se localizaron en pedúnculo cerebral, cerebelo, protuberancia y bulbo, en otro, en el 4, estuvieron en involución y por fin, en el 6 hubo cisticercosis leptomeníngea basal, cortical y encefálica, estas dos últimas con parásitos en involución.

La sintomatología dependió predominantemente de la parasitosis en tres casos (Nº 1, 5 y 6), estuvo enmascarada por un proceso cercano, una pansinusitis, en uno (Nº 2) y prácticamente fue asintomática en otro (Nº 3). En el caso 4, por el estado en el que ingresó la paciente, no se pudo obtener ningún dato de sintomatología.

En los casos 1, 2 y 5, la localización en IV ventrículo y en el 6 en III ventrículo y la hidrocefalia interna mecánica, dió como síntoma predominante la cefalea intensa, gravativa, enmascarada por la pansinusitis en el caso 2. Hubo además parálisis facial, midriasis e hiporreflexia en un caso (Nº 1), lipotimias, tinnitus y marcha tambaleante en otro (Nº 5) y un cuadro epiléptico en el 6. En este mismo caso, las mialgias intensas pudieron deberse a localizaciones musculares que no fueron

exploradas en la autopsia por la deficiencia de datos de localización proporcionados por la Historia Clínica. El caso de localización interhemisférica (Nº 3) prácticamente no dió síntomas dependientes de la parasitosis y en el otro (Nº 4), en que también hubo hidrocefalia interna por obstáculo en el acueducto de Silvio, se ignora la sintomatología.

En tres casos (2, 5 y 6), la causa directa de muerte puede ser atribuida a la cisticercosis que, por mecanismo de émbolo causó muertes súbitas. En los demás casos, en cambio, la muerte se debió a enfermedades intercurrentes o sobreañadidas: bronconeumonía bilateral en el caso 1, cirrosis hepática y ruptura de várices esofágicas en el 3 y estallido de hígado por traumatismos en el 4.

RESUMEN

La cisticercosis es una parasitosis encefálica frecuente en los países de insuficiente desarrollo cultural. Su sintomatología depende de las localizaciones del parásito y aún puede ser asintomática. El parásito vivo no da reacciones de hipersensibilidad, pero el parásito muerto da reacción de cuerpo extraño. Se localizan los cisticercos con mayor frecuencia en corteza, IV ventrículo y en el parénquima cerebral y son raras otras localizaciones.

En este trabajo se presentan seis casos de cisticercosis cerebral, en tres de los cuales hubo muerte súbita debida a cisticercos libres en las cavidades ventriculares que provocaron apople-

jía por mecanismo de émbolo y tres casos en los cuales la muerte se debió a otras enfermedades. Llama la atención la mayor incidencia en el sexo femenino (cinco casos), encargado por lo general del cuidado de animales domésticos. Un solo caso fue de cisticercosis única y los demás fueron diseminados. Los casos de muerte súbita no explicable clínicamente deberían ser estudiados bajo este aspecto, ante la posibilidad de que hayan cisticercos libres en cavidades ventriculares.

SUMMARY

Cerebral cysticercosis is an encephalic parasitosis more frequently found in culturally underdeveloped countries. Its symptomatology varies according to the cerebral localization, therefore, it can even be asymptomatic. The live parasite does not give **hypersensitivity** reactions, but when it has been destroyed, it gives a reaction similar to when any strange substance enters the organism. The cysticerci are more frequently found in the cerebral cortex, IV ventricle and cerebral parenchyma; other localizations are rare.

In this work, six cases of cerebral cysticercosis are studied; three of which died suddenly due to free circulating cysticerci which caused apoplexy by way of an embolus; in the other cases, death was produced by other ailments. The fact most worthy of attention was the greater incidence of this parasitosis on the feminine sex (five cases), which is probably due to the care of domestic animals. Only in

one case, a single cysticercoid was found; the others were multiple and disseminated. Cases of sudden death, in which the clinical cause cannot be determined, should be studied under this aspect, for it is highly possible that a free cysticerci might be located in the ventricular cavities.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) LEON, L. A.: comunicación personal.
- 2) ENDARA, G.: comunicación personal.
- 3) ACKERMAN, L. V.: Surgical pathology, 3ª ed., C. V. Mosby Co., St. Louis, 1964.
- 4) COSTERO, I.: Tratado de anatomía patológica, Edit. Atlante, México, 1946.
- 5) MAFFEI, W. E.: As bases anatomo-patológicas da Neuropsiquiatria e Psiquiatria, Sao Paulo, 1951.
- 6) RODRIGUEZ LOPEZ NEYRA, C.: Helminthiasis humanas, Salvat. Ed., Barcelona, 1940.
- 7) RIBBERT, H., HAMPERL, H.: Tratado de patología general y anatomía patológica, 6ª ed., Edit. Labor, Barcelona, 1956.
- 8) MINCKLER, J.: The nervous system en: Anderson, W. A.: Pathology, 4ª ed., C. V. Mosby Co., St. Louis, 1961.
- 9) PEREZ TAMAYO, R.: Principios de patología. La prensa Médica Mexicana, México, 1959.
- 10) PELLERANO, C. A., LEDE, R. D.: Curso de anatomía y fisiología patológicas, El Ateneo, Buenos Aires, 1941.
- 11) MARAÑON, G.: Manual de diagnóstico etiológico, 5ª ed. Espasa-Calpe, Madrid, 1950.
- 12) ALLAN MOORE, R.: Anatomía patológica. La Prensa Médica Mexicana, México, 1950.