

11232



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO S. S.**

12
24.

"MASAS OCUPATIVAS INTRAVENTRICULARES"



TESIS DE POSTGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
NEUROCIRUGIA**

**PRESENTA:
DR. EDILBERTO SOSA SALGADO**

**ASESOR Y DIRECTOR DE TESIS:
DR. RAFAEL MENDIZABAL GUERRA**

**COLABORACION ESPECIAL:
DR. MARIO A. ALONSO VANEGAS**

MEXICO, D.F.

1998.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

265654



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

HOJA DE APROBACION

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA DEL
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO



DR. JOSE MA. SANCHEZ CABRERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
NEUROCIRUGIA DEL
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

A large, stylized signature is written over a horizontal line, representing the signature of Dr. Jose Ma. Sanchez Cabrera.

DR. RAFAEL MENDIZABAL GUERRA
JEFE DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA
DEL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO
ASESOR DE TESIS

A large, stylized signature is written over a horizontal line, representing the signature of Dr. Rafael Mendizabal Guerra.

AGRADECIMIENTO

AL SR. DR. JOSE MA. SANCHEZ CABRERA:

**POR LA GRAN ACCESIBILIDAD Y CALIDAD HUMANA QUE EN TODO
MOMENTO DEMOSTRO, ASI COMO POR EL RESPETO QUE IMPONE,
NO DURO NI EXIGENTE, SINO JUSTO Y COMPLACIENTE QUE EN
LA MAYORIA DE LAS OCASIONES AMERITABAN DE LAS LLAMADAS
DE ATENCION AL RESIDENTE.**

**SIEMPRE DISPUESTO A CONducIRNOS CON SUS SABIOS CONSEJOS
POR LA VIA MAS ADECUADA.**

GRACIAS ¡QUERIDO MAESTRO!

AGRADECIMIENTO A MIS MAESTROS:

AL DR. RAFAEL MENDIZABAL GUERRA, POR ESA ESMERADA Y ADMIRABLE
PACIENCIA, ASI COMO LA FORMA TAN COMPENSIBLE, CON QUE SE -
DIRIGIA A CUALQUIERA DE LOS RESIDENTES. MI MAS PROFUNDO -
AGRADECIMIENTO, POR LAS ENSEÑANZAS TECNICAS Y DE EXPERIENCIA
PERSONAL: SIN OMITIR LAS OPORTUNIDADES, QUE EN VARIAS OCASIO-
NES ME BRINDO PARA LA REALIZACION DE DETERMINADOS PROCEDIMIEN-
TOS, EN TODOS LOS TIEMPOS QUIRURGICOS.

A MIS MAESTROS:

DR. ALEJANDRO GONZALEZ MUÑOZ, DR. CARLOS FLORES CARRANZA, DR.

JUAN MARTINEZ MATA, DR. LUIS DELGADO REYES Y DR. RUBEN ACOSTA

GARCES, QUE MAS QUE BUENOS MAESTROS, SON MUY BUENOS AMIGOS -

SIEMPRE PRESTOS A BIEN DIRIGIR Y APOYAR EN TODAS LAS ACTIVI-

DADES ACADEMICAS Y ASISTENCIALES.

MI AGRADECIMIENTO AL DR. MARIO A. ALONSO VANEGAS

COMPAÑERO SIN IGUAL, QUE EN TODO MOMENTO MOSTRO PARTICULAR
INTERES EN LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO Y QUE FUERA DE
LA RELACION LABORAL MAS QUE COMPAÑERO RESULTA UN GRAN AMIGO,
DIGNO DE CREDITO Y AMISTAD.

¡ GRACIAS QUERIDO AMIGO!

AL PERSONAL MEDICO Y PARAMEDICO DEL SERVICIO DE ESPECIALIDADES
NEUROLOGICAS, QUE HACEN DE DICHO SERVICIO EL EQUIPO MULTIDISCI
PLINARIO IDEAL, QUE REQUIERE EL PACIENTE QUE ACUDE A NUESTRA -
ALMA MATER.

P R O L O G O

Los progresos de la medicina, en las dos últimas décadas, han sido signifi-
cativos en esta área de la ciencia; viendose las neurociencias enormemen-
te beneficiadas, tanto para llegar a un diagnóstico definitivo como para -
realización de un tratamiento más adecuado. De gran merito en la física
aplicada a este campo, que viene a ser un pilar de sustentación, menguando
lo difícil e incierto de las neurociencias en años previos. Los adelantos
tecnológicos actuales permiten hacer más objetivos los estudios mediante -
imagenes, que se visualizan cada vez más nítidas y precisas, en la patolo-
gía que sufre el cerebro, gracias a la tomografía computarizada y la reso-
nancia magnética nuclear; así como la angiografía de substracción digital,
siendo preferibles los primeros por ser medios diagnósticos no invasivos.
Los principios de Dandy para inyectar aire a los ventrículos han quedado -
en la historia de la ciencia neurodiagnóstica actual.

Las grandes cirugías trepanadoras del mismo Dandy, Horsley y hasta Cushing
o Penfield han sido relegadas, al advenimiento de nuevas técnicas microquirúr-
gicas, usadas por los actuales neurocirujanos, al aplicar los avances de la
física óptica en los más sofisticados microscopios. Así mismo la exéresis -
de las lesiones que afectan el cerebro, mediante el uso de aparatos modernos,
hacen más promisorio el pronóstico del paciente; que fue, es y será siempre el
principio y fin de nuestra profesión.

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	3
ANATOMIA.....	3
FISIOLOGIA.....	7
HISTOLOGIA.....	12
PROCESOS OCUPATIVOS DEL SISTEMA VENTRICULAR DEL ENCEFALO.....	14
HIDROCEFALIA.....	15
HIPOTESIS.....	17
MATERIAL Y METODOS.....	18
CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....	19
CASOS CLINICOS.....	20
ANALISIS.....	41
DISCUSION.....	48
RESULTADOS.....	58
BIBLIOGRAFIA.....	60

INTRODUCCION

Teniendo en cuenta la importancia de los procesos ocupativos intraventriculares y recordando que la gran mayoría de los pacientes que la presentan, acuden al hospital por presentar sintomatología vaga tal como cefalea, vómito, vértigo, marcha inestable, etc. los cuales son tratados inicialmente con sintomáticos, retardando el diagnóstico y tratamiento.

Si consideramos que esta patología es incapacitante y en la gran mayoría de los casos provoca en el paciente secuelas neurológicas, se considera que un diagnóstico temprano así como un tratamiento causal beneficia al paciente tanto económica como físicamente.

Para llegar al diagnóstico de certeza con medios convencionales u otros diferentes a la tomografía computarizada, representa para el paciente - pérdidas en tiempo, ya que estos por lo general requieren de hospitalización, y algunos hasta de anestesia. Desde el punto de vista económico ésto también repercute enormemente en el paciente, por lo cual el diagnóstico debe ser rápido y aquel que ocasione las menores incomodidades y riesgos al paciente.

Para integrar el diagnóstico de proceso ocupativo intraventricular, se tendrán que seguir ciertas normas como una buena historia clínica y una

exploración neurológica detallada apoyandonos en cierto momento de medios de diagnóstico convencionales tales como el laboratorio, los rayos X, y otros. Y empezar a pensar que todo paciente con cefalea amerita un estudio profundo hasta aclarar el diagnóstico.

Es importante que el diagnóstico sea a corto plazo y con la mayor exactitud posible. De dichos estudios el de mayor margen de seguridad diagnóstica, es la tomografía computarizada, que tiene una certeza de un 90%, siendo el método más eficaz y exacto.

ANTECEDENTES

ANATOMIA. Dentro del encéfalo existe un sistema comunicante de cuatro cavidades llenas de líquido cefalorraquídeo, éstas son designadas como los ventrículos: dos laterales, el tercero, y el cuarto.

Los dos ventrículos laterales son los más grandes. Son de forma irregular y están revestidos por epéndimo que es continuación del epéndimo del tercer ventrículo. El asta anterior está situada por delante del agujero interventricular, su techo y borde anterior están formados por el cuerpo calloso, su pared medial vertical por el séptum pellucidum; el suelo y pared lateral están formados por la cabeza abultada del núcleo caudado. La pared central o cuerpo es la porción larga, estrecha que se extiende desde el agujero interventricular hasta un punto frente al esplenio del cuerpo calloso. Su techo está formado por el cuerpo calloso y la pared medial por el septum pellucidum. El suelo contiene (del lado medial al lateral), las siguientes estructuras: El fornix, el plexo coroides, la parte lateral de la superficie dorsal - del tálamo, la estría lateral, y el núcleo caudado. El asta posterior se extiende hasta el lóbulo occipital, su techo está formado por fibras del cuerpo calloso, en su pared medial se encuentra una elevación de la pared ventricular producida por la cisura calcarina conocida como calcar avis. Una elevación longitudinal de la pared medial situada más dorsalmente, formada por la porción occipital de la radiación del cuerpo --

calloso se conoce como el bulbo del asta posterior. El asta inferior - (asta temporal), atraviesa el lóbulo temporal, su techo está formado por la sustancia blanca del hemisferio cerebral, a lo largo de su borde medial está la estría terminal y la cola del núcleo caudado, el cuerpo - amigdalóide abulta dentro de la parte terminal del asta inferior; el suelo y la pared media están formados por la fimbria, el hipocampo y la - eminencia colateral. El agujero interventricular es una apertura oval entre la columna del fornix y el extremo anterior del tálamo a través - del cual comunica el ventrículo lateral con el tercer ventrículo, frecuen - temente se refiere como agujero de Monro.

El plexo coroide del ventrículo lateral es una prolongación vascular de la piamadre, en forma de franja, que se proyecta a la cavidad ventricular y está cubierto por una capa epitelial de origen endimario. Una prolon - gación triangular de la piamadre que se proyecta hacia arriba en el cuer - po del ventrículo lateral del fornix y se denomina tela coroidea. El - plexo coroides se extiende desde el agujero interventricular (de donde - está unido al plexo del ventrículo lateral opuesto), hasta el extremo del asta inferior. Las arterias para el plexo son la arteria coroidea ante - rior, rama de la carótida interna, que entra al plexo en el asta anterior del ventrículo; y la arteria coroidea posterior, rama de la arteria cere - bral posterior.

hasta la extremidad caudal del techo.

El cuarto ventrículo es una cavidad limitada ventralmente por el puente y el bulbo raquídeo, y dorsalmente por el cerebelo. Se continúa con el acueducto cerebral por arriba y el conducto de la médula por abajo, lateralmente se extiende como una prolongación curva, estrecha de la cavidad en la superficie dorsal del pedúnculo inferior.

El suelo del cuarto ventrículo, también llamado fosa romboidea, está formado por las superficies dorsales del puente y del bulbo raquídeo, la ya mencionada fosa romboidea es dividida en mitades simétricas por un surco mediano; y cada mitad a la vez es dividida por el surco limitante, en las áreas medial y lateral. Conteniendo esta última el área vestibular y en el extremo caudal de ambas los trígonos del hipogloso y del vago (medial y lateral respectivamente), además del área postrema y el calamus scriptorius.

El techo del cuarto ventrículo, consta de una parte superior formada por los pedúnculos cerebelosos superiores que convergen en dirección cefálica, configurando un espacio en forma de "V" que es cubierto por el velo medular superior, y la parte caudal o inferior que es cubierta por el velo medular inferior (membrana de piamadre y tejido ependimario); La totalidad del techo protruye hacia el cerebelo en forma de tienda. Una solución de continuidad en el velo medular inferior constituye la apertu

ra mediana del cuarto ventrículo (agujero de Magendie), que proporciona la principal comunicación entre el sistema ventricular y el espacio subaracnoideo.

Las paredes laterales del cuarto ventrículo comprenden los pedúnculos - cerebelosos inferiores y los recesos laterales que se extienden a los - lados de la médula oblonga o bulbo raquídeo, que se abren ventralmente como las aberturas laterales del cuarto ventrículo (agujeros de Luschka). Por ende las comunicaciones del cuarto ventrículo incluyen las aberturas medial y laterales así como el acueducto cerebral (acueducto de Silvio), que es un conducto estrecho en la línea media que conecta a los ventrículos tercero y cuarto; con dimensiones de aproximadamente 1.5 cms. de longitud y 1-2 mm. de diámetro.

Tela coroidea, capa de piamadre de gran vascularidad que se invagina junto con el plano medio de la cavidad del cuarto ventrículo para formar el plexo coroideo del cuarto ventrículo. Las mitades derecha e izquierda - del plexo coroides divergen en ángulos recto y corren hacia el receso - lateral. Los descubrimientos anatómicos recientes indican que el siste- ma ventricular ordinario normal tiene una capacidad inferior a 20 ml., - probablemente cerca de 16 ml. parecería no haber límite inferior, pero en la práctica, el volumen más pequeño es de 7 ml. más o menos y aproxi- madamente de 30 ml. puede ser considerado como límite superior normal.

FISIOLOGIA. El sistema ventricular contiene líquido cefalorraquídeo, así mismo el líquido se encuentra en las cisternas que rodean al cerebro y en el espacio subaracnoideo del encéfalo y la médula espinal; - todas estas cavidades están conectadas entre sí y la presión del líquido está regulada a nivel constante.

El líquido cefalorraquídeo es un líquido claro, incoloro, el cual llena las cavidades ventriculares del sistema nervioso central, y con el espacio subaracnoideo baña la superficie externa del cerebro y la médula espinal.

El líquido se deriva del plasma sanguíneo y por lo tanto tiene cualitativamente la misma composición, esto es, no hay sustancias que normalmente se encuentren en el líquido cefalorraquídeo las cuales no son igualmente encontradas en la sangre. Cualitativamente, sin embargo, hay diversas diferencias importantes entre el líquido cefalorraquídeo y el plasma sanguíneo. Las principales diferencias son que el líquido cefalorraquídeo contiene solo una pequeña cantidad de proteínas, contiene menos azúcares, y que el cloro está presente en una mayor concentración a la del plasma. La densidad específica es baja en comparación a la del plasma, observan se además que la composición del líquido varía un poco de acuerdo al lugar del cual es obtenido; más proteínas están presentes en el líquido que contiene la cisterna magna al igual que la cisterna lumbar en comparación a la de los ventrículos. Por otra parte el líquido ventricular contiene más glucosa que el líquido de otros sitios.

Variaciones de la composición del líquido cefalorraquídeo extraído de diferentes sitios. (de Lups, S., y Haan A., 1945).

Líquido	Proteínas Totales	Globulinas	Albúminas	Glucosa Células
Ventrículos	10 a 16	1 a 4	8 a 14	50 a 90 0/3 a 2/3
Cisterna magna	16 a 20	1 a 6	14 a 16	59 a 68 0/3 a 4/3
Cisterna lumbar	20 a 24	2 a 6	14 a 18	55 a 65 0/3 a 8/3

Cantidad y tasa de formación.

En el adulto la cantidad de líquido cefalorraquídeo es de aproximadamente 140 ml. Con un rango entre 110 y 160 ml. Según Weston (1921), el espacio subaracnoideo y las cisternas 25 ml., y el espacio subaracnoideo espinal 75 ml.

En los lactantes la cantidad de líquido cefalorraquídeo varía entre 40 y 60 ml., en los niños menores la cantidad está entre 50 y 100 ml., en los niños mayores entre 80 y 120 ml.

La tasa de producción de líquido cefalorraquídeo es material de controversia. El problema consiste principalmente en la dificultad de idear el método para la medición de la tasa de producción, el cual no comprometa una perturbación de las relaciones fisiológicas normales.

El tercer ventrículo es un conducto vertical estrecho entre los dos ventrículos laterales, el techo de dicho ventrículo está formado por una pequeña capa de epéndimo; las paredes laterales están formadas principalmente por las superficies mediales de los dos tálamos, la pared lateral inferior y el suelo del ventrículo están formados por el hipotálamo y el subtálamo. La comisura anterior y la lámina terminal forman el límite rostral del tercer ventrículo. El receso óptico es una extensión del tercer ventrículo entre la lámina terminal y el quiasma óptico.

Un pequeño receso pineal se proyecta en el tallo de la glándula pineal.

El receso infundibular, en forma de embudo es una extensión inferior en cuyo vértice está inserta la hipófisis. La masa intermedia es una banda de sustancia gris que cruza la cavidad del ventrículo uniendo las paredes externas. Las estructuras siguientes pueden encontrarse en el suelo del tercer ventrículo (del extremo anterior al posterior); quiasma óptico, infundíbulo, tuber cinerium, cuerpos mamilares y subtálamo.

Dos agujeros comunican con el tercer ventrículo; los dos agujeros interventriculares en el extremo anterior comunican con los ventrículos laterales (agujeros de Monro), y el acueducto de Silvio que se abre en el extremo caudal del tercer ventrículo al cuarto ventrículo.

Los dos plexos coroideos se extienden lado a lado de la tela coroidea en el techo del tercer ventrículo, desde los agujeros interventriculares -

De acuerdo con Masserman el líquido es producido a un ritmo de aproximadamente de 0.3 a 0.5 al por minuto, esto es, aproximadamente 430 ml. en 24 horas. Dato comparable dado por Lunn (1941), quién estimó que la tasa de producción es de 0.33 al por minuto a 500 ml. en 24 horas. Estos datos en la tasa de producción implican un remplazo total de líquido de aproximadamente de 3 veces al día.

Se conoce menos sobre la tasa de circulación del líquido cefalorraquídeo, sin embargo, parece probable que el flujo es más bien parecido a un lento ondular progresivo que a un flujo continuo. La fenolsulfonaftaleína inyectada dentro de los ventrículos laterales hace su aparición en el líquido de la cisterna magna en unos pocos minutos. Sin embargo otros autores fueron incapaces de detectar el tinte en el líquido lumbar hasta 40 minutos después de la inyección ventricular. Es probable que el movimiento del fluido está considerablemente afectado por cambios en la postura y en la tos.

O'Connell en 1943 puso atención en el significado de los pulsos cardiacos y la respiración en la presión del fluido en relación con los movimientos de los líquidos del cráneo y la médula espinal. Sepp en 1928 consideró las contracciones vasculares como el factor más importante en la circulación del líquido; esta teoría recibe apoyo de las observaciones clínicas de Dott y Gillinhan (1958), en la formación de bolsas a lo largo del curso de la mayoría de las arterias cerebrales en casos de obstrucción -

localizada del espacio subaracnoideo. Por otra parte Sachs y Wilkins en 1930, no encontraron la existencia de ninguna corriente de flujo en el espacio subaracnoideo espinal, ellos consideraban que los movimientos de la tinta fueron debidos a una difusión simple.

Circulación del líquido cefalorraquídeo.

El líquido cefalorraquídeo fluye continuamente de la superficie del plexo coroideo, pasa por los ventrículos laterales, tercer ventrículo, luego fluye saliendo del cuarto ventrículo y llega al cuarto ventrículo vía el Acueducto de Silvio, de allí hacia el espacio subaracnoideo atravesando las pequeñas aberturas vecinas del cerebelo, los agujeros de Luschka y el agujero de Magendie. Desde allí pasa a través de todo el espacio subaracnoideo, principalmente sobre la superficie del cerebro, donde es reabsorbido entrando en la sangre a través de estructuras especiales llamadas vellosidades o granulaciones aracnoideas (Pachioni); éstas se proyectan desde los espacios subaracnoideos penetrando en los senos venosos del cerebro. Las vellosidades aracnoideas en realidad son travéculas de aracnoides que hacen protrusión a través de las paredes venosas, creando áreas extraordinariamente permeables que permiten un flujo relativamente libre del líquido cefalorraquídeo hacia la sangre.

La presión del líquido cefalorraquídeo.

La presión normal de líquido cefalorraquídeo en el hombre es de aproximadamente 150 ml. de solución salina cuando se mide en la posición de decubito lateral. Presiones hasta de 180 ml. de solución salina caen dentro de rangos normales, pero presiones superiores a ésta probablemente son patoló-

gicas. Masserman en 1934 observó que la postura tiene un efecto marcado sobre los valores registrados, el encontró en una serie de 284 sujetos - que la presión promedio por punción lumbar en la posición de decúbito fue 148 ml. de solución salina, en los mismos sujetos colocados en una posición de sentados el promedio de la presión medida en la región lumbar fue de 397 ml. de solución salina.

HISTOLOGIA. Los ventrículos están recubiertos por células endimarias - que se clasifican junto con las células de la neuroglia. Estas células - endimarias tienen a su cargo tres funciones más o menos consecutivas. Al principio su función es proliferativa. Su segunda función es de soporte, cuando la pared del tubo neural aumenta de espesor, las células de revestimiento mandan largas prolongaciones que por lo menos durante cierto tiempo llegan a la pared exterior del tubo y forman la membrana limitante externa que lo rodea. Más tarde, abandonan progresivamente su papel de - soporte y actúan principalmente como células formadoras del revestimiento epitelial contínuo (conocido con el nombre de epéndimo), de los ventrículos del cerebro. También persisten en el conducto central de la médula - espinal. En algunos puntos dentro de los ventrículos, el epéndimo es desplazado por unos penachos vasculares.

PROCESOS OCUPATIVOS DEL SISTEMA VENTRICULAR DEL ENCEFALO.

Dentro de los procesos ocupativos del sistema ventricular del encéfalo existe una gran variedad de estos teniendo entre ellos: Los procesos tumorales los parasitarios, (cisticercosis), quísticos y otros.

Los tumores intraventriculares ocupan el 8% de todos los tumores del cerebro, y el 6% de todos los tumores del sistema nervioso central.

A continuación se hará una breve descripción de cada uno de ellos, en orden de incidencia según su localización.

	3er. Ven. (28 casos)	4o. Vent. (482 casos)	Vent. lateral (41 casos)
ESPONGIOLASTOMA	39.6%	28.8%	7.3%
EPENDIMOMA	18.0%	11.1%	16.9%
PAPILOMA DE PLEXOS C.	3.6%	2.0%	14.5%
MENINGIOMA	-----	5.3%	9.7%
EPIDERMOIDE	-----	0.6%	9.7%
QUISTE COLOIDE	14.4%	-----	-----
ARACNOIDITIS ADHESIVA	-----	5.3%	-----
ANGIOBLASTOMA	-----	11.6%	-----
ASTROCITOMA	10.8%	-----	-----
OLIGODENDROGLIOMA	3.6%	-----	-----
GANGLIOCITOMA	-----	-----	4.3%
GRANULOMAS	-----	-----	7.3%
OTROS	10.8%	2.7%	14.5%

HIDROCEFALIA.

Definición. La hidrocefalia es un estado patológico caracterizado por dilatación de los ventrículos cerebrales con aumento del volumen del líquido cefalorraquídeo, por un desequilibrio entre su producción y su resorción; casi siempre por obstrucción de la circulación de este líquido.

La presión del líquido cefalorraquídeo está generalmente elevada en la hidrocefalia progresiva, pero ocasionalmente puede ser normal o casi normal.

En niños antes de que se cierren las suturas, hay crecimiento del cráneo.

El hidrocéfalo debe distinguirse de otras causas de macrocefalia en la infancia como el hematoma subdural. En adultos el cráneo no puede crecer.

La hidrocefalia se llama activa, esto es progresiva y acompañada de aumento de la presión intraventricular, o detenida, o sea, cuando la presión intraventricular se ha normalizado y ya no hay estímulo para el crecimiento ventricular.

Tratamiento de la hidrocefalia. La finalidad ideal es restablecer el equilibrio entre la producción y la absorción del líquido cefalorraquídeo. Una dosis de 50 a 75 mg. por kg. por día de acetazolamida consigue disminuir la producción del líquido cefalorraquídeo en un tercio y es útil en los casos de hidrocefalia leve y lentamente progresiva.

El quirúrgico; tiene por objeto reducir el volúmen y la presión del líquido cefalorraquídeo salvando la obstrucción. Se han usado diversos procedimientos de derivación. La derivación ventrículo atrial devuelve el líquido directamente a la circulación general, mediante un tubo que une un ventrículo lateral con la aurícula derecha, vía vena yugular externa. Para impedir el reflujo de la sangre al sistema ventricular, se inserta una válvula unidireccional en el tubo. Las complicaciones de esta técnica son numerosas; entre ellas están la colonización bacteriana de la derivación, el torcimiento, el taponamiento, y la separación del tubo de derivación; oclusión de la vena cava superior; la embolia pulmonar y la nefritis. Las derivaciones ventrículo peritoneales tienen menos complicaciones importantes, pero se ocluyen más fácilmente.

Una insuficiencia aguda de la derivación, produce una hipertensión endocraneal rápidamente progresiva, con dolor de cabeza, vómitos, estupor, y a continuación coma. Si la insuficiencia es crónica, puede producirse fracaso escolar, letargia y alteraciones de la marcha. Estudios repetidos mediante tomografía computarizada son útiles para detectar insuficiencia inicial de la derivación.

La elección depende de factores técnicos y de la destreza y experiencia -

del cirujano; factores también aplicables a la realización de cirugía formal , ya sea resección o extirpación de la lesión.

HIPOTESIS

La Tomografía Axial computada es el estudio de primera instancia para el diagnóstico de masas ocupativas intraventriculares, requiriéndose en con todas ocasiones de estudios adicionales, cuando se encuentra indicación para esto, experiencia del Hospital Juárez de México; de 1990 a 1992.

MATERIAL Y METODOS

De 300 pacientes que ingresaron al hospital con diagnóstico de masa ocupativa intracraneana, en 25 se tuvo la sospecha por el cuadro clínico, de presentar lesión intraventricular, por lo cual se les incluyó en el protocolo de estudio de masas ocupativas intracraneanas; solo 17 contaron con expediente completo, el resto incompleto o inexistente.

De los 17 pacientes estudiados a todos se les realizó TAC, que en caso de no ser concluyente en la primera, se repitió el estudio hasta en dos ocasiones. Es la finalidad de este trabajo de investigación retrospectiva, la demostración de la incidencia de la patología más frecuente a nivel ventricular.

Tomandose como base la ocurrencia de esta patología en nuestra población y la experiencia del servicio de Neurocirugía del Hospital Juárez de México.

Variables tomadas en consideración:

Edad

Sexo

Tiempo de evolución preoperatoria

Síntomas más frecuentes

Hallazgos físicos al ingreso

Estudios realizados además de TAC y valoraciones

Cirugias realizadas

Localización de la lesión

Complicaciones y secuelas

Reporte histopatológico y seguimiento

CRITERIOS DE INCLUSION

Solo se tomaron en cuenta pacientes a los que se les hizo el diagnóstico tomográfico de proceso ocupativo intraventricular, independientemente del tipo de imagen tomográfica. Que contaran o no con estudios distintos a la TAC.

Pacientes que ingresaron al Hospital Juárez de México, al servicio de neurocirugía, durante el período de Enero de 1990 a Diciembre de 1992; obteniéndose los datos del registro del departamento de tomografía y del archivo clínico.

CRITERIOS DE EXCLUSION

En el presente trabajo se excluyen los casos con expediente incompleto o inexistente o en los que por ninguna modalidad para hacer el diagnóstico se llegó a ésta.

CASO NUMERO UNO.**Nombre.** R.T.J.A.**Edad.** 37 años**Sexo** Masculino**Tiempo de evolución preoperatoria.** 5 meses.**Síntomas principales.** Cefalea occipital, disminución de agudeza visual - con amaurosis fugax y fosfenos, acúfenos e hipoacusia izquierda.**Hallazgos a la exploración física.** Disminución importante de agudeza visual de predominio izquierdo, papiledema bilateral, hipereflexia generalizada de tipo clonoide en miembros inferiores, y Babinsky bilateral.**Estudios realizados.** Rx de cráneo, TAC (hidrocefalia por probable papiloma, meningioma o astrocitoma en asta frontal izquierda a descartar ependimoma o subependimoma); angiografía (mismas consideraciones diagnósticas); campimetría con reducción concentrica bilateral con predominio izquierdo y papiledema en ojo izquierdo.**Cirugías realizadas.** Derivación ventriculoperitoneal izquierda (parietal) y dos semanas después resección tumoral formal por abordaje fronto-parietal izquierdo, vía transcallosa posterior.**Localización de la lesión** ventrículo lateral izquierdo.

Complicaciones. Infarto diencefálico en el P.O. inmediato.

Secuelas. Paresia hemicorporal derecha y alteración de funciones mentales superiores.

Reporte histopatológico y seguimiento. Astrocistoma grado III, enviado a radioterapia con seguimiento por 5 meses; sin cambios.

CASO NUMERO DOS

Nombre. .G.M.

Sexo. Femenino

Edad. 43 años

Tiempo de evolución preoperatoria. 1 año.

Sintomas principales. Cefalea biparietal, vómito, lateropulsión a la derecha, disminución de la memoria remota y somnolencia.

Hallazgos a la exploración física. Somnolencia superficial, papiledema - derecho, síndrome de Parinaud, paresia hemicorporal izquierda, hiperreflexia generalizada, Babinski bilateral, lateropulsión y dismetría a la derecha.

Estudios realizados. TAC que demostró hidrocefalia asimétrica por dilatación de ventrículo lateral derecho.

Cirugías realizadas. Derivación ventriculoperitoneal derecha (parietal), y un mes después extirpación de 2 cisticercos de ventrículo lateral derecho - por abordaje parietal derecho; vía transcallosa.

Complicaciones. Ninguna.

Secuelas. Hemiparesia faciorporal izquierda en el postoperatorio mediato.

Reporte histopatológico. Se identifica el parásito.

Seguimiento. 3 meses, sin cambios significativos en su déficit motor.

CASO NUMERO TRES.

Nombre. M.H.M. del C.

Sexo. Femenino

Edad. 19 años

Tiempo de evolución preoperatoria. 4 meses.

Síntomas principales. Cefalea bifrontal, vómito, somnolencia y mareo; 15 días antes de su ingreso se agrega visión borrosa en ojo izquierdo y paresia hemicorporal derecha con lateropulsión homolateral.

Hallazgos a la exploración física. Somnolencia superficial ocasional, disminución de la agudeza visual de predominio izquierdo, papiledema bilateral, paresia de VI par craneano derecho, paresia hemicorporal derecha y -- Babinsky bilateral.

Estudios realizados. TAC que muestra hidrocefalia y masa ocupativa en - ventrículo lateral derecho que refuerza con el medio de contraste, por lo que se consideran otras lesiones como son astrocitoma, ependimoma, papiloma de plexo coroides o disgerminoma.

Cirugías realizadas. Derivación ventrículo peritoneal izquierdo (coronal), y 1 mes después resección tumoral por abordaje frontal derecho; vía transcallosa. Una semana después se instala derivación ventrículo peritoneal -

derecha (parietal), con reintervención por recidiva a las dos semanas de la tercera cirugía.

Secuelas. Paresia hemicorporal izquierda.

Repote histopatológico y seguimiento. Papiloma de plexo coroides en la - primera cirugía y glioblastoma multiforme en la 2a.

CASO NUMERO CUATRO.

Nombre. G.H.H.

Sexo. masculino

Edad. 23 años

Tiempo de evolución preoperatoria. Mes y medio.

Sintomas principales. Náusea, mareo y cefalea frontooccipital acompañada de vómito y visió borrosa.

Hallazgos a la exploración física. Papiledema bilateral, síndrome de Parinaud y Babinski derecho.

Estudios realizados. TAC que mostró hidrocefalia con ocupación de cuarto ventrículo por lesión hipodensa compatible con quiste de cisticerco.

Cirugías realizadas. Derivación ventrículo atrial derecha con trépano parietal; reintervención a las pocas horas de la cirugía por hematoma epidural fronto-temporo-parietal, evacuado por craniectomía al ampliar el trépano de la derivación. Un mes después se retira el sistema de derivación por neuroinfección y en los cinco días siguientes se realiza drenaje de hematoma subdural crónico, frontal derecho, así como instalación de sistema de derivación ventrículo peritoneal izquierda por trépano coronal. En TAC de control sin alteraciones.

Complicaciones. Hematoma postoperatorio en 2 ocasiones, ya comentado.

Secuelas. ninguna.

Seguimiento. A su egreso se dió manejo con albendazol durante un período de 15 días, no presentó reacciones al medicamento y sí a su problema. En TAC de control el quiste disminuyó de tamaño.

CASO NUMERO CINCO.

Nombre. A.G.B.

Sexo. Femenino

Edad. 66 años

Tiempo de evolución preoperatoria. 20 días.

Síntomas principales. Parestesias y paresia hemicorporal izquierda y 3 - días antes de su ingreso incontinencia rectal y vesical así como cefalea - occipital, bradipsiquia, pérdida de memoria reciente y remota y estado con fusional.

Hallazgos a la exploración física. Papiledema no valorable, paresia facio corporal derecha, Babinski bilateral y apraxia para la marcha.

Estudios realizado. TAC evidencia hidrocefalia asimétrica con lesión hipodensa en ventrículo lateral derecho compatible con cisticerco.

Cirugías realizadas. Extirpación del quiste por abordaje frontal, vía - frontal por corticotomía.

Complicaciones. ninguna.

Secuelas. Crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas, durante el seguimiento de 5 meses; sin evidencia de lesión en la TAC de control.

Reporte histopatológico. Quiste de cisticerco.

CASO NUMERO SEIS.

Nombre. M.P.F.

Sexo. Masculino

Edad. 42 años

Tiempo de evolución prehospitalización. 9 meses.

Sintomas principales. Cefalea universal, mareo y astenia, vómito ocasional con diplopia. 5 años después de su inicio se realiza TAC y se diagnostica NCC que es manejada con albendazol y prazicualtel, cursando con exacerbaciones y remisiones.

Hallazgos a la exploración física. Disminución de agudeza visual con reducción concéntrica a la campimetría por confrontación, papiledema de predominio derecho con paresia de VI par craneal e hiperflexión izquierda.

Estudios realizados. Campimetría de pantalla normal, TAC con calcificaciones múltiples e hidrocefalia con dilatación de cuarto ventrículo, (cuarto ventrículo aislado).

Cirugías realizadas. Derivación ventrículo atrial (parietal derecha), con revisión valvular 4 meses después por disfunción y 2 meses después de esta, exploración de fosa posterior con extirpación de quiste de cisticerco, por abordaje suboccipital con resección del arco posterior del atlas y 1 mes después reexploración de fosa posterior y drenaje de hematoma producido en la cirugía previa; sin otras complicaciones.

Secuelas. Durante el seguimiento hasta Noviembre del 92, ha cursado con -
ataxia de tronco y sintomatología vaga e imprecisa.

Reporte histopatológico. Se confirma el diagnóstico.

CASO NUMERO SIETE

Nombre. A.O.J. de J.

Sexo. Masculino

Edad. 48 años

Tiempo de evolución prehospitalización. año y medio.

Sintomas principales. Cefalea universal acompañada de dolor abdominal di
fuso. Medio año después la cefalea se hace más constante agregandose -
nausea, temblor fino en reposo en extremidades superiores y dificultad -
para la marcha con lateropulsión indistinta.

Hallazgos a la exploración física. Hipereflexia generalizada, dismetría
bilateral de predominio izquierdo, adiadococinecia izquierda e hipermetría
homolateral además de lateropulsión indistinta de predominio derecho.

Estudio realizado. TAC que muestra leve hidrocefalia y lesión quística -
compatible con cisticerco adherido a vermis cerebeloso.

Cirugías realizadas. Extirpación de lesión quística de cuarto ventrículo,
por craniectomía suboccipital con resección del arco posterior del atlas,
vía transvermiana; con consideraciones diagnósticas de astrocitoma quístii
co del cerebelo Vs quiste de cisticerco.

Complicaciones o secuelas. ninguna.

Seguimiento. Un año solo con manifestaciones vagas e imprecisas, en TAC de
control sin alteraciones.

Reporte histopatológico. No reportado.

CASO NUMERO OCHO

Nombre. P.P.A.

Sexo. Masculino

Edad. 27 años

Tiempo de evolución prehospitización. 3 meses.

Sintomas principales. Cefalea occipito-frontal de intensidad moderada con aumento progresivo de caracter intermitente, un mes después de su inicio - se agrega debilidad de ambas extremidades inferiores con dificultad en la marcha hasta la incapacidad, un mes antes de su ingreso la cefalea se hace de mayor intensidad y hay visión borrosa.

Hallazgos a la exploración física. Estado confusional, reducción concéntrica de la visión en ojo izquierdo, papiledema bilateral, síndrome de Parinaud, paresia de VII par craneal izquierdo de tipo central, hipereflexia generalizada, Babinski bilateral, ataxia, dismetría y disdiadococinesia bilateral de predominio izquierdo. Siendo la consideración diagnóstica de neoplasia de fosa posterior por ependimoma Vs meduloblastoma.

Estudios realizados. TAC que muestra hidrocefalia con lesión hipodensa en cuarto ventrículo y calcificaciones múltiples en parénquima cerebral.

Cirugías realizadas. Derivación ventrículo peritoneal derecha (coronal); 20 días después se extirpan 3 quistes de cisticerco de cuarto ventrículo mediante abordaje suboccipital, vía transvermiana; y a los 4 meses de la cirugía - derivativa, revisión valvular por disfunción.

Complicaciones o secuelas. ninguna.

Seguimiento. Sin alteraciones. Se corrobora el diagnóstico.

CASO NUMERO NUEVE

Nombre. S.S.R.

Sexo. Masculino

Edad. 51 años

Tiempo de evolución prehospitización. Año y medio.

Sintomas principales. Mareo ocasionalmente acompañado de vómito, cefalea universal moderada constante, visión borrosa y lateropulsión indistinta.

Hallazgos a la exploración física. Reducción concéntrica de la visión bi lateral a la campimetría por confrontación, síndrome de Parinaud, hipereflexia generalizada, lateropulsión indistinta de predominio derecho. Siendo las consideraciones diagnósticas de neoplasia cerebelosa Vs neurocisticercosis de localización cerebelar; con hipertensión endocraneana.

Estudios realizados. TAC que mostró lesión hipodensa ocupando cuarto ventrículo, en TAC de cortes finos se encontró bilobulación de la imagen, y calcificaciones múltiples en parenquima cerebral.

Cirugías realizaas. Cirugía derivativa ventrículo peritoneal en 1986 por neurocisticercosis y en nuestro servicio extirpación de 2 quistes de cisti cerco de cuarto ventrículo por abordaje suboccipital con corticotomía cere belosa, transvermiana.

Complicaciones. Ninguna.

Secuelas. Síndrome cerebeloso derecho.

Seguimiento. 10 meses con recuperación en su déficit.

Reporte histopatológico. Confirmando el diagnóstico.

CASO NUMERO DIEZ.

Nombre. V.L.J.M.

Sexo. Masculino

Edad. 6 años.

Tiempo de evolución prehospitalización. 1 mes.

Sintomas principales. Cefalea occipital pulsátil acompañada de vómito, -
astenia, adinamia, y somnolencia en progresión al momento de su ingreso.

Hallazgos a la exploración física. Perímetro cefálico de 53.5 cm. con -
red venosa colateral, somnolencia, lenguaje escándido, bradipsiquia, bra-
dilalia, papiledema bilateral, síndrome de Parinaud, paresia de VI par -
craneal bilateral, clono aquileo izquierdo agotable rápidamente, Babinski
bilateral, dismetria izquierda y signos de irritación meníngea.

Estudios realizados. TAC que muestra hidrocefalia con lesión isodensa en
tercer ventrículo, que refuerza con el medio de contraste haciendose las
consideraciones diagnósticas de disgerminoma Vs astrocitoma a descartar -
papiloma de plexo coroides. Angiografía carotídea corrobora la lesión en
tercer ventrículo.

Cirugías realizadas. Derivación ventrículo peritoneal izquierda (parietal)
y resección formal de la lesión 2 días después por craneotomía parietal -
derecha, vía transcallosa.

Complicaciones y secuelas. Ninguna.

Seguimiento. Sin ninguna alteración durante 20 meses.

Reporte histopatológico. Disgerminoma.

CASO NUMERO ONCE.

Nombre. B.C.G.
Sexo. Femenino
Edad. 20 años

Tiempo de evolución prehospitalización. 3 años.

Sintomas principales. Cefalea bifrontal pulsátil acompañada de náusea y vómito, en los 9 meses previos a su ingreso se agrega disminución de la agudeza visual hasta llegar a la amaurosis bilateral. Cursando con exacerbaciones y remisiones.

Hallazgos a la exploración física. Atrofia papilar primaria bilateral, parálisis, de VII par craneal derecho de tipo periférico.

Estudios realizados. TAC que mostró hidrocefalia y lesión cerebelosa, hiperdensa, de localización en vermis con posibilidades diagnósticas de meduloblastoma, ependimoma, teratosa. En la valoración por oftalmología incapacidad para la realización de campimetría de pantalla por la amaurosis. En la angiografía vertebral se hacen las consideraciones diagnósticas de astrocitoma Vs ependimoma.

Cirugías realizadas. Derivación ventrículo peritoneal derecha (coronal) y resección tumoral formal 20 días después, por abordaje suboccipital, vía transvermicular; obteniéndose tumor de aspecto gelatinoso que emerge del piso del cuarto ventrículo.

Complicaciones o secuelas. ninguna. Seguimiento. 7 meses sin alteraciones con TAC de control sin datos. Reporte histopatológico. Ependimoma.

CASO NUMERO DOCE.

Nombre. P.P.C.

Sexo. Femenino

Edad. 19 años

Tiempo de evolución prehospitalización. 3 meses.

Sintomas principales. Cefalea occipital matutina, intermitente, de intensidad moderada con duración de 20 a 30 minutos, acompañada de mareo y fotofobia, así como vómito ocasionalmente, con remisión espontánea. Exacerbación en la semana previa a su ingreso, con cefalea de mayor intensidad, constante, con vómito incoercible, tendencia a la somnolencia, y poca reactividad al medio externo.

Hallazgos a la exploración física. Oscilando de somnolencia superficial a profunda, papiledema bilateral, paresia de VI par craneal izquierdo.

Estudios realizados. TAC que mostró hemorragia intraventricular a imagen hiperdensa en ventrículo lateral izquierdo, en TAC de cortes finos se sugiere neoplasia de línea media, supraselar.

Cirugías realizadas. Ventriculostomía coronal derecha a su ingreso con colocación de sistema valvular de derivación ventrículo peritoneal una semana después y 10 días después resección tumoral por abordaje fronto-temporo-parietal izquierdo, vía transcisural Silviana y corticotomía temporal.

Localización de la lesión. Ventrículo lateral izquierdo (trígono).

Complicaciones. Infección de herida quirúrgica y meningitis bacteriana, por lo que se retira el sistema de derivación. Buena evolución excepto por síndrome de liberación frontal en el seguimiento.

Reporte histopatológico. Teratoma.

CASO NUMERO TRECE.

Nombre. E.R.R.
Sexo. Masculino
Edad. 64 años

Tiempo de evolución prehospitización. Año y medio.

Síntomas principales. Conducta errática ocasional, torpeza para la realización de movimientos de extremidades superiores, alteraciones en la marcha, sensación de cansancio, temblor de reposo, y cefalea de mediana intensidad al momento de su ingreso.

Hallazgos a la exploración física. En momentos de indiferencia, facies inexpressivas, ruidos cardíacos arrítmicos, temblor de reposo, hipereflexia hemicorporal derecha con Babinski homolateral y aumento de la base de sustentación en la marcha.

Estudios realizados. TAC que muestra hidrocefalia y lesión hipodensa en tallo cerebral desde mesencéfalo a C1. En doppler carotídeo y transcranial no se encontró obstrucción mayor del 50%. Ecocardiograma sin alteraciones de interés, las valoraciones por psicología y psiquiatría sugirieron síndrome orgánico, y cardiología cardiopatía mixta.

Cirugías realizadas. Derivación ventrículo peritoneal derecha (coronal) y resección tumoral por abordaje suboccipital, vía transverviana, encontrándose la lesión en velo medular inferior con fijación a cuarto ventrículo.

Complicaciones. Cursando con fibrilación auricular en el postoperatorio inmediato con manejo en terapia intensiva.

Secuelas. Paraplejía. Seguimiento. Manejado con radioterapia y por cardiología, recuperación lenta con TAC de control normal.

Reporte histopatológico. Ependimoma.

CASO NUMERO CATORCE

Nombre. R.P.D.
Sexo. Masculino
Edad. 14 años

Tiempo de evolución prehospitalización. 6 meses.

Síntomas principales. Cefalea bitemporal pulsátil, matutina, intermitente; en ocasiones acompañada de vómito, fotofobia, intolerancia al ruido y sensación de adormecimiento en tercio anterior de la lengua y disminución de fuerza en hemicuerpo izquierdo. Con curso progresivo hasta 3 meses antes de su ingreso en que se agrega somnolencia; presente a su ingreso.

Hallazgos a la exploración física. Papiledema bilateral, reducción concéntrica de la visión bilateral, síndrome de Parinaud, paresia faciocorporal izquierda, hipereflexia generalizada, Babinski bilateral, dismetría, adiadocinesia izquierda y lateropulsión homolateral.

Estudios realizados. TAC que mostró hidrocefalia y lesión hiperdensa central que se extiende desde tálamo hasta la parte alta de la protuberancia con calcificaciones en la parte baja. En angiografía se contempla el diagnóstico de teratoma Vs astrocitoma en tercer ventrículo.

Cirugías realizadas. Derivación ventrículo peritoneal derecha (coronal) y dos semanas después resección tumoral por abordaje suboccipital, vía supratentorial.

Complicaciones o secuelas. Ninguna.

Seguimiento. En TAC de control se aprecia lesión residual, dándose manejo con radioterapia.

Histopatología. Astrocitoma fibrilar.

CASO NUMERO QUINCE

Nombre. M.R.M.E.

Sexo. Femenino

Edad. 29 años

Tiempo de evolucion prehospitalización. 2 años.

Sintomas principals. Cefalea universal de leve a intensa acompañada de -
vómito incoercible durante dos días, posteriormente se agrega vértigo ro-
tatorio intermitente que se hace constante. Dos meses antes de su ingre-
so sufre de caída de su propia altura en tres ocasiones, presentando ulte-
riormente movimientos bruscos de la cabeza, por lo cual se envía del servi-
cio de otorrinolaringología al nuestro.

Hallazgos a la exploración física. Sin alteraciones.

Estudios realizados. TAC que muestra lesión hipodensa ocupando cuarto -
ventrículo. En resonancia nuclear magnética se continua sospechando lesión
cisticercosa. Valoración por audiología normal.

Cirugía realizada. Extirpación de quiste de cisticerco de cuarto ventrículo
lo que se adhería en su porción izquierda, mediante abordaje suboccipital
infratentorial, vía vermiana.

Complicaciones. Infección de herida quirúrgica.

Secuelas. Ninguna.

Seguimiento. Durante dos meses con buena evolución con TAC de control sin -
datos anormales.

Reporte histopatológico. Confirma el diagnóstico.

CASO NUMERO DIECISEIS

Nombre. A.R.A.
Sexo. Masculino
Edad. 27 años

Tiempo de evolución prehospitalización. 2 meses.

Sintomas principales. Cefalea fronto-occipital de moderada intensidad, - progresiva, acompañada de náusea y vómito; agregandose en días previos a su ingreso somnolencia progresiva y estado confusional.

Hallazgos a la exploración física. Somnolencia superficial con indiferen- cia al medio, papiledema bilateral, hipereflexia generalizada y Babinski bilateral.

Estudios realizados. Tac que mostró hidrocefalia y lesión con áreas de - hiper e hipodensidad que partía de la cisterna quiasmática y se metía al tercer ventrículo, con posibilidades diagnósticas de craneofaringioma Vs. teratoma. Campimetría de pantalla con reducción concéntrica de la visión bilateral de predominio derecho.

Cirugías realizadas. Derivación ventrículo peritoneal izquierda (parietal) y tres semanas después resección de neoplasia supraselar con invasión a - tercer ventrículo, por abordaje fronto-temporal (pterional) vía subfrontal derecha.

Complicaciones. Hipotiroidismo en el postoperatorio inmediato.

Secuelas. Crisis convulsivas tónico clónicas parciales.

Seguimiento. Alta voluntaria por negligencia del paciente y a solicitud de los familiares de éste.

Reporte histopatológico. Sin datos concluyentes, reportado como normal.

CASO NUMERO DIECISIETE.

Nombre. F.R.D.
Sexo. Masculino
Edad. 24 años

Tiempo de evolución prehospitización. Mes y medio.

Sintomas principales. Peresia en miembro pélvico izquierdo y días después en miembro torácico ipsilateral, al mes de inicio desviación de comisura bucal a la derecha, caída de su propia altura al inicio de su problema sin pérdida de la conciencia y curso ulterior con cefalea universal de moderada intensidad, de tipo opresivo en progresión; motivo de búsqueda de atención.

Hallazgos a la exploración física. Papiledema bilateral, parálisis facial central izquierda, hemiparesia izquierda, hipereflexia generalizada y Babinski bilateral.

Estudios realizados. TAC que mostró hidrocefalia mínima y lesión hiperdensa trilobulada que refuerza con el medio de contraste, y edema perilesional moderado, localizada en atrio ventricular derecho con extensión al asta occipital. Angiografía carotídea y vertebral en la que se hace la consideración diagnóstica de meningioma con irrigación dada por la coroidea posterior. Valoración por otorrinolaringología normal, por la posibilidad de nasofibroma.

Cirugía realizada. Resección tumoral total una semana después de su ingreso, por abordaje parieto-occipital con corticotomía y dos días después drenaje de hematoma en lecho quirúrgico con el paciente descerebrando y con hernia uncal derecha.

Seguimiento. Buena evolución, asintomático. asintomático.

Reporte histopatológico. Confirma el diagnóstico.

ANÁLISIS

De los 17 pacientes en los que se encontró masa ocupativa intraventricular la ocurrencia correspondió al 5.6%, de las 300 lesiones ocupativas intracranianas, incluyendo cisticercos en diversas localizaciones en el sistema ventricular; ya que en nuestro medio es la patología más frecuente. Los pacientes se encontraron en los rangos de edad de 6 en la mínima y 66 en la máxima, con mayor frecuencia en pacientes de la tercera y cuarta década de la vida (7 casos), seguida por pacientes de la primera, segunda y quinta a sexta décadas de la vida (con igual número de casos, 4), y finalmente pacientes que sobrepasan la séptima década de la vida (dos casos); TABLA I.

Con preponderancia en el sexo masculino con 11 casos (64.7%) y 6 casos (35.2%) en el femenino, con relación 1.8 a 1 respectivamente: GRAFICA I.

La evolución fue variable con mínima de 20 días y máxima de 9 años, siendo en 10 casos (58.7%) menor de 1 año, y en 7 (41.1%) mayor de 1 año. Se encontraron como síntomas principales cefalea de tipo universal en 6 casos (35.2%), occipital en 7 casos (41.1%) y frontal o temporal en 4 casos (23.5%); traduciendo en el total de casos. Náusea o vómito en 12 casos (70.5%), alteraciones visuales en 8 casos (47%) que iban desde fotofobia, visión borrosa intermitente o persistente a amaurosis fugaz en 1 caso y amaurosis establecida en otro al momento de su ingreso.

2 meses antes del drenaje de hematoma crónico de fosa posterior, se realizó revisión de sistema válvular por obstrucción de segmento proximal del cateter; y en el otro drenaje de hematoma de lecho quirúrgico (parieto - occipital) a las pocas horas de la intervención. Finalmente a 2 pacientes (11.7%) a uno se le realizó retiro de sistema de derivación por neuroinfección y al otro revisión válvula por obstrucción del segmento distal del cateter de derivación ventrículo peritoneal. Otras modalidades terapéuticas usadas incluyeron, manejo de médicos en el paciente que más complicaciones presentó, prescribiéndose al egreso de su última cirugía, albendazol a la dosis de 15 mg/Kg de peso corporal/día en 3 tomas/15 días y metilprednisolona a la dosis de 35 mg/día, en 3 tomas. Se dió radioterapia postoperatoria a 3 pacientes (17.6%) en los que se hizo el diagnóstico de astrocitoma en dos casos y ependimoma en uno; Tabla V.

Las localizaciones más frecuentes fueron, en orden decreciente, cuarto ventrículo en 8 casos (47%) que correspondieron a quiste de cisticerco en 6 casos y ependimoma en dos casos; en ventrículo lateral derecho 4 casos (23.5%) que correspondieron a quiste de cisticerco en dos casos, un papiloma de plexocoroides y un meningioma; en tercer ventrículo 3 casos (17.6%) que correspondieron a dos astrocitomas y un disgerminoma; y en ventrículo lateral izquierdo 2 casos (11.7%) que correspondieron a un astrocitoma y -

Déficit motor en 4 casos (23.5%) consistente en paresia faciocorporal; y otros síntomas en 12 casos (70.5%) que incluyeron somnolencia, confusión, disminución de la memoria, mareo, hipoacusia, y lateropulsión: TABLA II.

Los datos encontrados a la exploración física incluyeron, disminución de la agudeza visual con reducción concéntrica de la visión bilateral en 6 casos (35.2%) con amaurosis bilateral en un caso; papiledema en 12 casos (70.5%) de los cuales en 11 casos fue unilateral y en uno se encontró - atrofia papilar primaria bilateral; piramidalismo en 12 casos (70.5%) - evidenciado por hiperreflexia generalizada en 9 casos (52.9%) y unilateral en 3 casos (17.6%), con respuesta plantar extensora de Babinski en - estos últimos y bilateral con reflejos sucedáneos en los primeros.

Compromiso adicional se observó en 14 casos (82.3%), considerado así por haber manifestaciones inconstantes y en menor número de casos, incluyéndose: Alteraciones de la conciencia en 6 casos (35.2%) con estado confu - cional en un caso; concomitante a síndrome de Parinaud y cerebeloso, así como somnolencia superficial en 5 casos (29.4%) de los que en tres casos se le vió como dato aislado y en dos coexistiendo, en un caso con síndro - me meníngeo y en otro con síndrome de Parinaud y cerebeloso. El síndrome de Parinaud se observó en 3 casos más, totalizando 5 (29.4%) con los ya - comentados; de estos últimos, en uno se vió como dato único, en otro -

junto con síndrome cerebeloso, y por último en uno junto con síndrome vertiginoso. En otros 3 casos más el síndrome cerebeloso estuvo presente en el cuadro clínico, haciendo un total de 6 casos (35.2%) con los 3 casos - descritos, en los casos en que no se vió en combinación con otros síndromes, fue más ostensible. Compromiso de nervios craneales VI y VII en 3 - casos cada uno (17.6% y 17.6%); Tabla III.

De los estudios realizados la TAC se efectuó en los 17 casos (100%), como medio diagnóstico de primera intención. Complementando con angiografía - carotídea en 5 casos (29.4%), y otros estudios que incluyeron resonancia magnética nuclear en un caso, valoración por oftalmología en 3 casos (17.6%), doppler carotídeo y transcraneal en tres casos (17.6%), así como valoración por cardiología, audiología, psicología. psiquiatría y ultrasonido abdominal en un caso; Tabla IV.

El tratamiento consistió en cirugía derivativa como procedimiento inicial en el transcurso de la primera semana de hospitalización a 13 pacientes (76.4%) de los cuales a 11 se les instaló derivación ventrículo peritoneal y a 2 ventrículo atrial.

La cirugía formal se realizó en un segundo tiempo, durante el transcurso - de la segunda semana, excepto en 3 pacientes, que fueron llevados a cirugía formal en un primer tiempo; se trató de un paciente con meningioma y -

y dos con cisticerco, de estos ultimos uno ya tenia instalado sistema de derivación desde hacia cinco años. En total 16 pacientes (94.1%) fueron sometidos a cirugía formal, de los cuales 9 (52.9%) correspondieron a resección de la lesión tumoral y 7 (41.1%) a extirpación de cisticerco; utilizando los abordajes: Frontal derecho en 2 casos (11.7%) uno vía transcallosa y el otro por corticotomía; fronto temporo parietal (pterional) derecho, en un caso (5.8%) vía subfrontal; fronto parietal en 3 casos (17.6%) por vía transcallosa, dos de lado derecho y uno del lado izquierdo; parietal derecho en un caso, vía transcallosa; parieto occipital en un caso, por corticotomía de lado derecho; y suboccipital en 8 casos (47.0%) por vía infratentorial transvermiana en siete casos y supratentorial en 1 caso.

Se realizó reintervención en 5 pacientes (29.4%) en las que se incluyeron, drenaje de hematoma en 3 pacientes (17.6%) de los cuales en uno se hizo en dos ocasiones, por hematoma epidural frontal derecho a las pocas horas de instalado un sistema de derivación ventrículo atrial coronal en la primera ocasión y hematoma subdural crónico; encontrando, durante el retiro del sistema de derivación por infección en el trayecto del cateter en la segunda ocasión, requirienose de instalación contralateral del nuevo sistema de derivación ventrículo peritoneal izquierda en esta última cirugía. De los dos pacientes restantes a los que se les hizo drenaje de hamatoma, en uno,

un teratoma. En las complicaciones postoperatorias se incluyeron, hematoma en 4 casos (23.5%) dos de los cuales se dieron en un mismo paciente (epidural y subdural frontal), y en los otros dos casos, en uno parieto-occipital subdural crónico, y en el otro occipital (parenquimato subdural) con herniación uncal; infarto diencefálico en un caso; fibrilación auricular y paraplejia en un caso; hipotiroidismo en un caso; infección de herida quirúrgica en 2 casos; meningitis en un caso; y obstrucción de sistema válvular en 2 casos; Tabla VI.

Las secuelas se observaron unicamente en 5 casos (29.4%) encontrandose, paresia faciocorporal derecha en un caso, paresia faciocorporal izquierda en dos casos, síndrome cerebeloso en un caso, y crisis convulsivas parciales en un caso; Tabla VII.

El reporte histopatológico consignó, 3 astrocitomas (17.6%) en dos casos como grado III y uno de grado II de tipo fibrilar, un papiloma de plexo corooides, un disgerminoma, quiste de cisticerco en 7 casos (41.1%), 2 ependimomas, un teratoma y un meningioma.

Seguimiento, el mínimo fue de 2 meses y el máximo de 1 año con irregularidad en la constancia de los pacientes en sus citas.

sistema ventricular, quedando atrapado en las otras cavidades amplias del sistema, tercer ventrículo y ventrículos laterales, por el rápido crecimiento del parásito.

La ocurrencia de las otras lesiones encontradas tuvieron una presentación - baja que en orden de importancia fueron.

Astrocitoma. Con 17.6% en comparación a 20.5% de una serie de 73 pacientes (9). En nuestros casos la edad de presentación se dió en gente joven, - pacientes que no sobrepasaban la cuarta década de la vida, cuyas edades - fueron 14,27 y 37 años. De localización en dos casos en tercer ventrículo y en uno en ventrículo lateral derecho, debiéndose a que en su origen en - las celulas gliales de la sustancia blanca cercana al sistema ventricular, invade el espacio real que constituye cualquier segmento del sistema de flujo del líquido cefalorraquídeo.

Ependimoma. Represento una frecuencia del 11.7% con dos casos, por lo que la incidencia viene a ser similar a la de una revisión que se hizo en 73 - pacientes (9) en la que correspondió al 9.7%; afectando a ambos sexos en - nuestros casos, de localización en cuarto ventrículo.

Para el resto de las lesiones encontradas en nuestra revisión, la relación con otras series fue. Papiloma de plexo coroides con frecuencia de 11.7% -

DISCUSION

En nuestro servicio de los casos revisados, se encontró que en la ocurrencia de las diversas lesiones, la más común y predominante de la serie fue la cisticercosis, 2.6% de las masas intracraneanas en general Vs 13 a 33% de una serie del INN y N., México (19); comparativamente muy alta en esta última, debido a que superó con mucho el número de pacientes y el período de tiempo tomado, relativamente corto, de 5 años (18). Se encontró que de las lesiones ocupativas intraventriculares en nuestra revisión, todas tributarias de cirugía, se dieron con una frecuencia elevada de 47%, comparativamente con el 28.2% de una serie nacional (17). Con predominio de localización en cuarto ventrículo 75% de las 8 lesiones encontradas, y en hombres siguiéndole ventrículo lateral derecho con el 25% restante; con la consideración de que esto es debido a que la neurocisticercosis es de alta incidencia en nuestro país como zona endémica, consecuencia de los hábitos higiénico dietéticos e ideosincrasia de nuestra gente, produciéndose con mayor frecuencia la localización ya mencionada, por la dinámica del líquido cefalorraquídeo que arrastra el quiste desde los ventrículos laterales hasta el cuarto ventrículo, en lo cual también la gravedad puede tener algún papel: ocurriendo en ocasiones que el quiste no libra los sitios de estrechez del

Vs 5.4% (9). Tumor que tiene como elemento celular el epitelio de los plexos y se encuentra en íntima relación embriológica con el epéndimo. Este caso ocurrió en una muchacha de 19 años y de localización en ventrículo lateral derecho, sitio en que se dan con más frecuencia, en hasta el 50% de los casos (14), Meningioma con frecuencia de 5.8 Vs 12.3% (9). Esto ocurrió en un paciente de 24 años de edad, de localización en ventrículo lateral derecho. Disgerminoma que reorientó el 5.8%, cifra que es llevada a 10.8% en otras series (10), nuestro paciente afectado fue el más joven de la serie, de 6 años de edad, de localización en tercer ventrículo. Teratoma con frecuencia de 5.89% Vs 1.3% (9), cifra coparativamente elevada en relación a grandes casuísticas en las que no llega a ser de 5%, el caso se dió en una paciente de 19 años de edad con datos que se ajustan a las descripciones típicas, y que en nuestra descripción parecería no ser una rareza debido al reducido número de casos.

Aunque al ingreso de los pacientes, solo a 12 se les encontró con datos floridos de cráneo hipertensivo; forma en que debutaron todos, a la realización de TAC de primera instancia a todos, se evidenció hidrocefalia en mayor o menor grado, por lo que se decidió y realizó cirugía. Con la subsecuente confirmación diagnóstica excepto en el paciente que más complicaciones tuvo, pero en el cual la sospecha de cisticerco en el cuarto ventrículo era elevada

por la coexistencia de calcificaciones múltiples, lo cual le hacía caer en el grupo de cisticercosis mixta que se presenta en el 50% de los casos con esta patología. (19).

De las complicaciones poco frecuentes, consideramos que el infarto diencefálico se debió a tracción persistente, lo cual de ordinario no hacemos y si se deja de traccionar por breves momentos a intervalos variables de tiempo. Paraplejia por infarto medular secundario a oclusión de la arteria espinal anterior por embolismo, ya que el paciente presento fibrilación auricular postoperatoria. Por último se consideró que el hipotiroidismo se debió a probable resección inadvertida de tejido no tumoral de la región hipofisiaria.

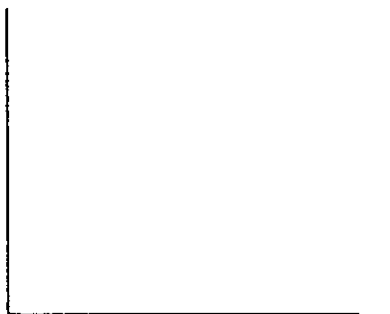
En el caso único en que más complicaciones se observaron se optó por diferir la cirugía formal, extirpación de quiste de cisticerco en cuarto ventrículo, en tanto se manejaba medicamente, pero el seguimiento ha sido irregular por inconstancia por parte del paciente hasta la fecha en que se dio por concluida la revisión.

GRAFICA I; frecuencia (17 pacientes)

Hospital Juárez de México

1990-1992

Número de casos



Fuente: Archivo clínico

TABLA I: Edad (17 pacientes)

período de edad en décadas	número de casos	porcentaje
primera a segunda	4	23.5%
tercera a cuarta	7	41.1%
quinta a sexta	4	23.5%
mayor a la sexta	2	11.7%
TOTAL	17	100%

Fuente: Archivo Clínico

TABLA II: Cuadro clínico (17 pacientes)

síntomas principales	casos	porcentaje
universal	6	35.2%
cefalea frontal o temporal	4	23.5%
occipital	7	41.1%
náusea o vómito	12	70.5%
alteraciones visuales	8	47%
déficit motor	4	23.5%
otros síntomas: acúfeno, hipoacusia, somnolencia, lateropulsión, mareo, disminución de la memoria o confusión.	12	70.5%

Hospital Juárez de México

1990-1992

Fuente: Archivo clínico

TABLA III: Cuadro clínico (17 pacientes)

hallazgos físicos	casos	porcentaje
disminución de la agudeza visual	6	35.2%
	1 amaurosis	5.8%
papiledema	12	70.5%
piramidalismo	12	70.5%
compromiso adicional: alteraciones del estado de alerta (estado confusional a somnolencia superficial).	14	82.3%
	6	35.2%
síndrome de Parinaud	5	29.4%
síndrome cerebeloso	6	35.2%
síndrome vertiginoso	1	5.8%
síndrome meníngeo	1	5.8%
nervios craneales VI Y VII	6	35.2%

Hospital Juárez de México
1990-1992

Fuente: Archivo clínico.

TABLA IV: Estudios (17 pacientes)

medios diagnósticos	casos	porcentaje
TAC	17	100%
Angiografía	5	29.4%
RMN	1	5.8%
Doppler carotídeo y transcraneal	3	17.6%
Campimetría de pantalla	3	17.6%
otras valoraciones: ultrasonido abdominal, ecocardiografía, etc.	1	5.8%

Hospital Juárez de México

1990-1992

Fuente: Archivo clínico

TABLA V: Tratamiento (17 pacientes)

manejo	casos	porcentaje	
	ventrículo peritoneal	11	64.7%
	derivativa (13 pacientes)		
cirugía	ventrículo atrial	2	11.7%
	resección tumoral	9	52.9%
	formal (16 pacientes)		
	extirpación de cisticerco	7	41.1%
	abordaje:		
	frontal derecho	2	11.7%
	pterional derecho	1	5.8%
	fronto parietal	3	17.6%
	parietal derecho	1	5.8%
	parieto occipital	1	5.8%
	suboccipital	8	52.9%
	vía de acceso:		
	transcalloso	5	29.4%
	corticotomía	2	11.7%
	subfrontal	1	5.8%
	supratentorial	1	5.8%
	infratentorial transversal	7	41.1%
otras cirugías: drenaje de hematoma, revisión o retiro de sistema - válvular.		5	29.4%
manejo médico		1	5.8%
radioterapia		3	17.6%

Hospital Juárez de México
1990-1992
Fuente: Archivo clínico

TABLA VI: RESULTADOS DE CIRUGIA (17 pacientes)

tipo de lesión	número de casos	porcentaje
astrocitoma	2	17.6%
quiste de cisticerco	7	41.1%
papiloma de plexo coroides	1	5.8%
disgerminoma	1	5.8%
ependimoma	2	11.7%
teratoma	1	5.8%
meningioma	1	5.8%
localización		
ventrículo lateral derecho	4	23.5%
ventrículo lateral izquierdo	2	11.7%
tercer ventrículo	3	17.6%
cuarto ventrículo	8	47 %
complicaciones		
infarto diencefálico	1	5.8%
hematoma	3	17.6%
paraplejia	1	5.8%
hipotiroidismo	1	5.8%
infección de herida quirúrgica	2	11.7%
meningitis	1	5.8%
obstrucción de sistema valvular	2	11.7%

Hospital Juárez de México

1990-1992

Fuente: Archivo clínico.

TABLA VII: Continua resultados de cirugía (17 pacientes)

secuelas	caso		seguimiento tiempo
paresia hemicorporal derecha	1	5.8%	2 años
paresia hemicorporal izquierda	2	11.7%	5 meses
síndrome cerebeloso	1	5.8%	10 meses
crisis convulsivas	1	5.8%	no se realizó

Hospital Juárez de México
1990-1992
Fuente: Archivo clínico

RESULTADOS.

- 1.- En nuestro medio el diagnóstico de lesiones intraventriculares no es nada despreciable y en este estudio correspondió al 5.6%, maxime cuando tenemos un grave problema de salud llamado Cisticercosis.
- 2.- En la infancia la primera posibilidad diagnóstica de una lesión intraventricular son tumores, consideramos que lo mismo ocurre con el anciano. Sin embargo en las edades productivas de la vida la sospecha es Cisticercosis como primera posibilidad.
- 3.- El cuadro clínico, corresponde el de síndrome de hipertensión intracraneal 70%, datos focales hasta en 30% y afección de funciones mentales superiores 30%.
- 4.- Las lesiones de fosa posterior dan un cuadro clínico más florido y más agudo.
- 5.- La Tomografía Craneal es un método diagnóstico que demuestra las lesiones en el 100%, practicamente la lesión hipodensa, redondeada bien circunscrita se podría llamar patognomonia de cisticerco. Para los tumores el diagnóstico se basa en: su localización, su forma, su

vascularidad, el reforzamiento con el medio de contraste. Sin embargo la resonancia magnética nuclear es más sensible y específica.

6.- Por principio el 4o. ventrículo es el más frecuentemente ocupando -
47%, seguido por ventrículo lateral derecho 23.5%, tercer ventrículo
17.6% y ventrículo lateral izquierdo 11.7%.

7.- La gran mayoría de los sujetos son derivados antes de la cirugía -
formal 76.4% por la urgencia de los casos.

Para las lesiones del cuarto ventrículo la vía de abordaje más utili-
zada fué la craniectomía suboccipital y para las lesiones supratento-
riales la vía más utilizada es transcallosa.

8.- El porcentaje de reintervenciones no es despreciable 29.4%, drenaje
de hematoma y retiro de sistema de derivación por infección.

9.- Las secuelas postoperatorias fueron 5 (29.4%) paresia fasciocoporal
3 casos, un caso por síndrome cerebeloso, un caso con crisis parcia-
les motoras.

10.- El tratamiento con Albendazol en la forma intraventriculares es ine-
fectivo.

1. A. John Siler, M.D., et al.: Computed Tomography of tumors involving the atria of the lateral ventricles. *Radiology*. 145: 71-79, October 1982.
2. Alonso Vanegas, M.D., et al.: Revisión de Neurocisticercosis - (Hospital Juárez de México). Vol. 61 No.1. Pag. 1-10,1994.
3. Apuzzo M.L.J., et al.: Surgical considerations in treatment of intraventricular cysticercosis. *J. neurosurg.* 60: 400-407,1984.
4. Arrelano J., et al.: Cisticercosis del IV ventrículo y síndrome de Bruns. *Rev. Fac. Med.* 28: 11-19, 1985.
5. Bickerstaff E. R., et al.: Cysticercosis of the posterior fossa Brain. 75: Part 1: 1-17,1952.
6. De Aluva A., et al.: Cisticercosis. Una recopilación actualizada de los conocimientos básicos para el manejo y control de la cisticercosis causada por *taenia solium*. Fondo de cultura económica - 1987.
7. Escobar A.: The pathology of neurocysticercosis. In: Palacios E., Rodríguez Carbajal J., Taberas JM. (eds). *Cysticercosis of the nervous system*. Thomas Springfield, 1983 Chapter 4, pp.27-54.
8. Escobar A.: Cerebral cysticercosis. *N. Eng. J. Med.* 298: 403-404, 1978.
9. George Morrison, D.O., David F. Sobel, M.D., Williams M. Kelley, - M.D., David Norman, M.D.: Intraventricular Mass Lesions. *Radiology*. 153: 435-442, 1984.
10. Issaragrisil R., Nimmanniya J., Bhoopat W., Suthipongchai S., Varojpiputhn S. Computed tomography of intraventricular masses *J-Med-Assoc-Thai*. 73(10): 556-64, Oct. 1990.
11. Juan M. Taveras, Ernest H. Wood.: Diagnóstico neuroradiológico. Panamericana (Méx.), (Reimp 1a ed): 433-467, 1986.

12. L. Testut y Latarjet.: Anatomía humana. Salvat (Méx.): 1003-10-35, 1979.
13. Langman Jan.: Embriología médica. Panamericana (Méx.), (3a. ed): 316-348, 1985.
14. Laurence Km, Horre Rd, Till K.: The diagnosis of choroid plexus papilloms of the lateral ventricle. Brain. 84:628, 1961.
15. Murray L. Barr., John A. Kierman.: El sistema nervioso humano. Harla (U.N.A.M., Méx.), (4a. ed): 399-409, 1983.
16. Pui Pon T., et al.: Cerebral cysticercosis with acueductal obstruction: Case report. J. neurosurg. 53: 252-255, 1980.
17. Salazar Abelardo., et al.: Diferential Diagnosis between ventriculitis and fourth ventricle cyst in Neurocysticercosis. J. Neurocysticercosis. J. Neurosurg. 59: 660-663, 1983.
18. Sotelo J., et al.: Neurocysticercos: A new classification based on active and inactive forms. Arch Inter Med. 145: 442-445, 1985.
19. Sotelo J.: In Johnson R., and Kenedy P. (eds): Infections of the nervous system. Butterworths, London, 145-155, 1987.
20. Stern W.E., et al.: Neurosurgical considerations of cysticercosis of the central nervous system. J. neurosurg. 55: 382-389, 1981.
21. Zee C., et al.: Intraventricular cysticercal cysts: Further neuro-radiologic observations and neurosurgical implication. AJNR. 5:727-730, 1984.