

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTAD DE MEDICINA

MENINGIOMAS INTRAVENTRICULARES

TESIS DE POST-GRADO

Que presenta el
DR. JOSE LUIS MENDIZABAL MONTES

Para obtener el titulo de
NEUROLOGO

Asesor:



DR. LUIS LOMBARDO RIVERA
Jefe del Servicio de Neurología
Profesor del Curso Universitario
de Neurología

HOSPITAL GENERAL
CENTRO MEDICO NACIONAL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

I. Generalidades sobre meningiomas :

1. HISTORIA	1
2. ORIGEN HISTOLOGICO	1
3. FRECUENCIA	3
4. ETIOLOGIA	3
5. ASOCIACION Y MULTIPLICIDAD	4
6. SITIOS DE PREDILECCION	4
7. CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS	5
8. CARACTERISTICAS MICROSCOPICAS	7
9. MICROSCOPIA ELECTRONICA	14

II. Meningiomas intraventriculares. Presentación del trabajo en la forma habitual :

1. INTRODUCCION	15
2. OBJETIVO	16
3. MATERIAL, METODOS Y RESULTADOS	17
4. DISCUSION Y CONCLUSIONES	32

III. BIBLIOGRAFIA	37
-----------------------------	----

M E N I N G I O M A S

HISTORIA.

La historia de estos tumores se remonta al año de 1774, cuando Louis los aisló bajo el nombre de tumores fungosos de la duramadre, después esto fue modificado con el advenimiento de la Histopatología (10).

Virchow aisló en el año de 1900, el psamoma (que significa literalmente tumor arenoso) y añadió a la clasificación el endotelioma y el sarcoma. Este último término esta mal adoptado, ya que evoca erroneamente malignidad.

Cushing en 1922 por su operabilidad y pronostico comunes los reunio bajo el nombre de Meningioma, término adoptado desde entonces universalmente. Otros sinónimos que se propusieron fueron : Meningoblastoma (Oberling); Meningoexotelioma (Rio-Hortega); Fibroblastoma dural (Penfield); Meningoma (Henschen, por razones etimológicas) (10).

En 1938 Cushing y Eisenhardt realizan una recopilación extensa sobre dichas tumoraciones (4).

ORIGEN HISTOLOGICO.

Los meningiomas se originan de los elementos celulares de las 3 capas meningeas que cubren al cerebro (Duramadre = Paquimeninge. Aracnoides y Piamadre = Leptomeninges) y sus derivados de los espa-

cios meningeos. Pueden derivarse de los fibroblastos de la dura ó de las células piales, siendo el sitio principal de nacimiento las células aracnoideas, en especial las vellosidades aracnoideas (Schmidt 1902) (23).

Los lugares principales de origen de los meningiomas corresponden a los puntos donde las vellosidades aracnoideas son mas numerosas, o sea, los principales senos venosos derales, a la salida de las raíces nerviosas de la envoltura meningea que las recubre.

Pueden surgir de cualquier lugar donde exista membrana aracnoidea.

Lugares raros serían dentro de los hemisferios cerebrales, derivados de las células del estroma en los espacios que rodean la penetración de los vasos sanguíneos (espacio de Virchow-Robin, extradventicio) (22, 23).

Las extensiones leptomenigeas en el interior del cerebro forman la tela coroidea y el estroma de los plexos coroides lo cual explicaría el origen de los meningiomas intraventriculares (22).

Los meningiomas extracraneales y meningiomas ectópicos se supone que pueden nacer de inclusiones de células aracnoideas ectópicas.

En el canal espinal son encontrados en la union de la duramadre y aracnoides donde estas envuelven a las raíces nerviosas cuando pasan a través de los agujeros intervertebrales.

Las meninges derivan embriogénicamente del neuroectodermo, pero esto no explica la estructura de los meningiomas. El papel que juegan

las células aracnoideas en la circulación del líquido cefalorraquídeo y su función como parte de las cubiertas del cerebro requiere de las propiedades epiteliales y mesodérmicas y esto se refleja en las características morfológicas de dichos tumores (22).

FRECUENCIA.

Ocurren del 13 al 18 % de los tumores primarios intracraneales (Zulch 1956), aproximadamente el 25 % de los tumores intraespinales. Otras series como la de Cushing muestra un meningioma espinal de 10 intracraneales; Elsberg reportó un alto porcentaje (debido a que tenía un alto porcentaje de estudios de la médula espinal) de 1 : 2.5 (4). Russel-Rubinstein reportan el 22 % del total de dichos tumores en la médula espinal (22, 23, 9).

ETIOLOGIA.

El trauma craneal se arguye como factor etiológico por Cushing y Eisenhardt, existiendo una relación del 33% de su serie de 313 casos. En 24 casos existió evidencia de edema, cicatriz o depresión craneal por fractura en el sitio mismo donde el tumor surgía lo que parece apoyar esta teoría (esto supone que el trauma obstétrico sería un factor importante). Sin embargo esta hipótesis ha recibido poco apoyo en general por diversos autores (4). Por otra parte el trauma continua siendo una posible explicación como causa de algunos tumores meningeos de la convexidad (Walsh et al 1969), pero no ayuda a explicar los ejemplos espinales en los niños y los meningiomas

de la base del craneo. Se ha sugerido que la paquimeningitis local de la tuberculosis espinal tiene importancia en el desarrollo del meningioma (Henschen et al 1910) (Cushing 1922) y el desarrollo de meningiomas después de irradiación del cuero cabelludo para el tratamiento de enfermedades micoticas ha sido también sugerido como factor etiológico (Beller et al 1972) (23).

ASOCIACION Y MULTIPLICIDAD.

Los meningiomas pueden presentarse en forma múltiple y como hallazgos de autopsia en gente de edad avanzada. La multiplicidad de los meningiomas en el cráneo y en el canal espinal es asociada a la enfermedad de Von Recklinghausen. Los meningiomas también pueden coincidir con otros tumores como el adenoma hipofisiario o gliomas, pero dichos hallazgos son fortuitos (22, 23).

SITIOS DE PREDILECCION.

Intracraneales.- Meningiomas de la convexidad (Parasagital, de la hoz del cerebro y de la convexidad lateral son los mas frecuentes, aproximadamente el 50%) (9).

Basales.- Del nervio olfatorio, de las alas menores del esfenoideas, del pterion, supra o parasellar con una frecuencia del 40% de los casos (9).

Fosa posterior.- Surgen del hueso petroso, de los margenes del seno sigmoideo, intraventriculares, agujero magno en el 10% de los casos (9).

Espinales.- Es una de las mas comunes neoplasias del canal espinal, siendo con mas frecuencia situados en los segmentos torácicos y u-

sualmente localizados en los compartimientos laterales del espacio subdural; atacan principalmente la emergencia de las raíces nerviosas al salir del espacio subaracnoideo, confundiendo en ocasiones con un tumor de la banda nerviosa.

Otros lugares mas raros.- Intraventriculares como mas tarde hablaremos. Del nervio óptico, intrapetroso (Nager 1964), extracraneales (Siegel y Andersen 1966) y lugares ectópicos extracraneales como la región de la Glabella o la fosa pterigopalatina (Suzuki 1967) (30). Otros sitios son los senos etmoidal y frontal (Majors 1970), glándula parótida (Wolff y Rankow, 1971), en el cuello presumiblemente a lo largo del posible trayecto del nervio accesorio (Hallgrimsson, 1970) y varias áreas cutaneas involucrando el cuero cabelludo , la cara y región paravertebral (López 1974) (23).

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS:

Son tumores bien circunscritos, globulares o lobulados, claramente delimitados del tejido cerebral, siendo al corte muy firmes, duros, grisáceos ó gris-rosados, frecuentemente unidos a la superficie interna de la dura con un aspecto predominantemente homogéneo del tejido. Muestra muchas variantes de acuerdo a las apariencias histológicas, siendo la mayoría firmes y duros con un patron en espiral o remolino. Las formas globulares son frecuentemente blandas, friables y de apariencia homogénea; una variante común se desarrolla

en aquellos de crecimiento muy lento, ya que desarrollan numerosas partículas de naturaleza cálcica, llamadas cuerpos de psamoma, dándole entonces al meningioma un aspecto áspero a la superficie. Estos cuerpos son encontrados principalmente en los meningiomas espinales (22,23).

Pueden crecer en forma difusa y en forma de placa sobre la convexidad del cerebro, tendiendo a invadir el hueso y provocar hiperostosis (Cushing y Eisenhardt) (4) del cráneo que rodea ó descansa sobre el meningioma, siendo esto encontrado sobre los meningiomas de la convexidad y también encontrado adyacente o contiguo a las áreas donde surgen en la base del cráneo como en las alas esfenoideas. La hiperostosis es debida a la extensión del hueso neoformado el cual puede o no puede estar asociado con la invasión de las células meningeas (Freedman y Forster 1948) (23) A nivel espinal pueden formar una masa semejando un collar alrededor del cordón espinal. Cuando crecen ventricularmente son aproximadamente globulares o piriformes, siendo la pared ventricular como el molde de sus contornos en algunos lugares.

Pueden existir dentro del meningioma áreas de hueso ó cartílago lo cual es raro. En algunos meningiomas blandos existen áreas de apariencia amarillenta (elementos xantomatosos) debido al almacenamiento de lípidos en las células. La necrosis no ocurre excepto en los raros casos malignos. Las hemorragias espontáneas en los meningiomas son muy raras y los quistes son excepcionales.

ASPECTOS MICROSCOPICOS.

Dada la gran variedad histológica de los meningiomas, existen numerosas clasificaciones entre las que destacan la de Bailey y Bucy, 1931, Globus 1937, Cushing y Eisenhardt 1938 y Rio-Hortega 1941, (23).

En 1938 Bland y Russell en estudios histológicos por observación de cultivo de tejidos, clasificaron a los meningiomas en 5 tipos principales: 1) Endoteliomatoso, 2) Fibroblástico, 3) Angioblástico, 4) Xantomatoso y 5) Mixomatoso, no reflejando dicha clasificación ningún tipo distintivo celular (23).

En 1950 una clasificación de la Dra. D.S. Russell adopto el simple esquema de Courville 1945, quien clasifica en 5 principales tipos a los meningiomas : 1) Sincicial, 2) Trancisional, 3) Fibroso, 4) Angioblástico y 5) Sarcomatoso (23).

Nosotros escogimos la clasificación de Lucien J. Rubistein (22) la cual los divide en Meningoteliomatoso, Fibroblástico, Trancisional, psamomatoso (el cual en otras clasificaciones se incluye en el trancisional o mixto), angioblástico y maligno o sarcomatoso. MENINGIOMA MENINGOTELIOMATOSO (Sincicial, Russell-Rubistein; endoteliomatoso, Bland y Russell; exoteliooma difuso, Rio-Hortega; Meningotelial tipo I, Cushing y Eisenhardt) :

Consisten de un arreglo uniforme moderadamente lobulado de masas sólidas de células tumorales con membranas celulares mal defini

das. Un núcleo oval y esférico, centralmente situado. Las características citológicas en detalle son apreciadas claramente en un frotis, el cual pone en relieve las membranas nucleares regulares y delicadas, el nucleoplasma pálido, con su fina cromatina y la presencia de uno o dos nucleolos pequeños. Las características citológicas son enteramente benignas. Frecuentemente el núcleo contiene una clara vacuola. Las tinciones para tejido conectivo demostraron que el estroma fibroso está confinado o separado por trabéculas que dividen el tumor en lóbulos diferentes (22,23).

MENINGIOMA TRANCISIONAL: (psamomatoso, Bailey y Bucy; primitivo, Globus; meningotelial tipo II, Cushing y Eisenhardt; exotelioma lobulado y nodular, Rio-Hortega). (22, 23).:

Este tumor y el meningotelial constituyen según la serie de Cushing y Eisenhardt el 65 % de las categorías histológicas (4).

El meningioma trancisional es intermedio entre el sincicial y el fibroso ó fibroblástico. La característica principal consiste en un arreglo celular para formar espirales concéntricas. Las células son por sí mismas elongadas y en forma de media luna, algunas veces en el centro de la espiral que forma dichas células existe un vaso sanguíneo capilar (22).

MENINGIOMA PSAMOMATOSO:

Cuando estas formaciones en espiral se transforman en cucipos de psamoma algunos autores. (Bailey y Bucy) lo separan como otra

entidad llamada Meningioma psamomatoso. Los cuerpos de psamoma son láminas concentricas de sales de calcio que se encuentran en las células tumorales degeneradas y son identicas a las que normalmente se encuentran en las vellosidades aracnoideas y en el estroma de los plexos coroideos, puesto que la mayoría de los cuerpos de psamoma parecen ser el resultado final de la degeneración de las células del centro de una espiral de los meningiomas transicionales. Es probable que otros mecanismos puedan tomar parte en esta formación, pudiendo resultar de depósitos de calcio en las paredes de los segmentos engrosados e hialinos de los vasos sanguíneos que se han obliterado, ó por la hialinización y calcificación posterior del tejido conectivo septal fibroso y engrosado en el tumor (22,23).

MENINGIOMA FIBROBLASTICO O TIPO FIBROSO: (Fibroblastoma, Globus; Exotelioma laminar, Rio-Hortega; Fibroso, Courville).

Esta formado de células fusiformes que forman haces estrechamente entrelazados, los cuales en algunas ocasiones tienden a formar empalizadas. En algunas ocasiones se puede observar formaciones en espiral o remolinos semejantes a las encontradas en el sincicial o meningotelioma pero en menor número y menos bien definidas.

Las células superficiales semejan fibroblastos con las características nucleares identicas al meningioma endoteliomatoso o meningoteliomatoso.

En sí, la principal característica que distingue a este tipo de tumoración del meningotelioma es la presencia de numerosas

fibras colagenas y reticulares que separan a las células. Los meningiomas intraventriculares son usualmente de este tipo (Abbot y Courville) (1), pero tanto el meningioma meningotelial como el trancisional y psamomatoso son también hallados en estos sitios (22,23).

MENINGIOMA ANGIOBLASTICO: (Bailey y Bucy, Cushing y Eisenhardt utilizan el mismo término; Globus lo clasifica en subtipo pial y leptomeningioma; Rio-Hortega lo agrupa a este tumor en un grupo totalmente a parte) (22).

El meningioma angioblástico es altamente celular, siendo las células formadas por un citoplasma mal definido y un núcleo ovoide compacto. Generalmente se encuentran inmediatamente vecinos a pequeños espacios de capilares sanguíneos, los cuales pueden ser dilatados, sinusoidales o mas frecuentemente comprimidos por lo tanto no son siempre identificables con la tinción de hematoxilina y eosina. Las tinciones para tejido conectivo muestran la vascularidad importante de este tumor y la riqueza de fibras reticulares. Las características celulares formando remolinos ó espirales observadas en los meningiomas trancisionales no se observan, pero las figuras mitóticas son comunmente encontradas. También puede encontrarse material lípido sudanofílico en el citoplasma.

El término angioblástico acuñado por Bailey y sus colaboradores en base a que su interpretación de que eran elementos formados

de espacios sanguíneos, por lo tanto estrechamente relacionados con las células endoteliales. Este tipo de tumor como enfatizaron originalmente Bailey, Cushing y Eisenhard debe ser distinguido de los meningiomas altamente vascularizados como son los típicos meningiomas meningoteliomatoso o transicional.

El vocablo " angiomaso " ó " hemangiomaso " es algunas veces aplicado indiscriminadamente a estos tipos de tumor pero es inapropiado.

Por otra parte no existe una distinción clara entre el meningioma angioblástico y el hemangioblastoma capilar. Microscópicamente son muy parecidos pero ellos difieren enormemente en su localización y grosor ya que la mayoría de los angioblásticos son supratentoriales, sólidos y unidos a la dura. Esto no es absoluto ya que el meningioma angioblastico puede estar separado de la dura, mientras que el hemangioblastoma capilar es algunas veces sólido y emerge por arriba del tentorio.

Algunos autores (Kruse) han separado al meningioma angioblastico de los meningiomas en general y lo han nombrado " Hemangiopericitoma ' de las meninges " . Estos tumores tienen tendencia a la recurrencia y en algunas ocasiones se comportan mas agresivos que el promedio de los meningiomas, por estas razones y por su parecido morfológico con el hemangiopericitoma localizado en otras partes del cuerpo y su localización intracerebral ocasional. Kernohan y Vilheim han agrupado a este tipo de tumores dentro de los sarcomas cerebrales. A groso modo sin embargo los meningiomas angioblásticos son indiferenciables de los otros tipos de meningiomas y una unión

meningea generalmente es frecuentemente demostrada.

Mientras se acuerda que estos tumores tienen un potencial de crecimiento rápido y que el pronóstico se defina en cada caso en particular, parece que se ha ganado poco creando un grupo separado de Hemangiopericitoma de las meninges (22, 23).

VARIETADES HISTOLOGICAS: (9, 10, 22, 23).

Un número de otras variantes histológicas puede ser demostrado, lo cual nos habla de la multitotipotencialidad de las células aracnoideas de las cuales los meningiomas derivan :

Cambios Xantomatosos.- Se localizan áreas de lípidos sudanofílicos en todos los tipos de meningiomas, principalmente en la variedad angioblástica.

Melanina.- En vista de que este pigmento existe en las células piales sobre la superficie ventral del bulbo y cordón espinal cervical no es de sorprender que estos meningiomas se presenten en la fosa posterior y médula espinal cervical alta. El pigmento se localiza tanto en el citoplasma de las células tumorales como en los macrófagos de su estroma.

Hueso y cartílago.- En raras ocasiones pueden ser encontrados focos de osificación independientes de los llamados cuerpos de psamoma, no existiendo relación entre la formación ósea y el desarrollo de la hiperostosis craneal. Es un hecho que la osteogénesis de los meningiomas es más frecuente a nivel espinal (Frecuentemente aso-

ciados a cuerpos de psamoma) y sin embargo atacan la dura, estando separados del cuerpo vertebral por el espacio epidural.

Encontrar cartílago es muy raro pero debe distinguirse de las también formas raras, condromas y osteocondromas que pueden surgir de la hoz del cerebro o meninges de la convexidad.

Células gigantes.- De aparición también poco frecuente, pueden encontrarse sobretodo en el meningioma meningotelial o sincicial y el angioblástico áreas que contienen células gigantes uninucleadas de aspecto bizarro, raramente mas de un núcleo ocupa la célula, los núcleos son hipercromáticos y pueden dar lugar a que se sospeche malignidad, sin embargo, este significado permanece oscuro, ya que son encontradas dichas características en ausencia de crecimiento rápido, tal como figuras mitóticas o invasión al tejido cerebral contiguo.

Cambios mixomatosos.- En forma ocasional el meningioma forma celularidad en huso con abundante estroma de soporte, separado de las células, el cual es homogéneo y con características tincionales ligeramente hematoxilílicas que denuncian su naturaleza mucinosa.

Células del plasma y focos linfoides.- En forma excepcional los meningiomas se encuentran con áreas abundantes de células del plasma y folículos linfoides, tales tumores incluyen sitios de material amiloide descrito por Banerje y Blackwood (1971). También Russell-Rubistein describieron 3 casos.

MICROSCOPIA ELECTRONICA .

La estructura fina de los meningiomas ha sido observada por varios autores entre ellos Napolitano (1963), Robertson (1964), Cérvos-Navarro (1971), Popoff (1974), Peña (1975) destacando principalmente pronunciadas interdigitaciones de el plasmalema de las células vecinas; la frecuente presencia de desmosomas y la demostración de finos filamentos intracitoplásmicos, los cuales algunas veces forman patrones concentricos de espirales dentro de las células (Kepes, Napolitano). La mayoría de dichas características ultraestructurales corresponden a las células aracnoideas normales en las vellosidades (Shabo y Maxwell), cilios y cuerpos basales han sido también encontrados en los meningiomas endoteliomatosos y fibroblásticos (Cérvos-Navarro y Vazquez) pero dado que estos organelos han sido también hallados en una variedad de células, incluyendo células aracnoideas normales (Shabo y Maxwell) su significado es limitado (22, 23).

INTRODUCCION.

Los meningiomas del sistema ventricular se presentan como masas pediculadas y son poco frecuentes (1, 8). Se presentan cuatro casos a causa de su localización atípica y su rara frecuencia. De estos cuatro casos, uno se encontró en el tercer ventriculo. La revisión de la literatura solo reveló otros dos casos similares. Durante un periodo de 14 años, 3733 intervenciones neuroquirúrgicas se realizaron en el servicio de Neurocirugía del Centro Médico Nacional, IMSS, México; de este total 4 casos fueron meningiomas intraventriculares. Una investigación posterior en 7000 autopsias en adultos, hechas en el Centro Médico Nacional, IMSS, México (20), reveló 61 meningiomas intracraneales, pero ninguno en el tercer ventriculo.

Los tumores de los ventriculos laterales fueron descritos por Dandy (7) como una entidad clínica bien definida. En su experiencia los tumores intraventriculares constituyen el 0.75 % de los tumores intracraneales. Este autor encontró solo 3 casos de estos tumores en el ventriculo lateral y ninguno en el tercer ventriculo.

Cushing y Eisenhardt (4) reportaron 19 casos de meningiomas intraventriculares de la literatura médica, en la cual 18 tumores estaban localizados en los ventriculos laterales y uno en el tercer ventriculo.

Seis años antes Cushing (3), reportó 313 casos de meningiomas intracraneales en su serie de 2000 tumores intracraneales. Encontró 3 meningiomas en los ventriculos laterales y uno en el tercer ven-

triculo.

Las series de Olivecrona (18) arrojan 608 casos de meningiomas intracraneales; 18 localizados en ventriculos laterales y ninguno en el tercer ventriculo.

Gassel, en sus series de 250 meningiomas intracraneales (11) informa once en los ventriculos laterales; uno de ellos se prolongó hacia el agujero de Monro y al tercer ventriculo.

Kaplan (12) informa de 7 meningiomas intraventriculares en sus series de 1454 meningiomas intracraneales de la Clinica Mayo y ninguno se encontró en el tercer ventriculo.

En las series publicadas por Toronto (16,17) de 636 casos de meningiomas intracraneales ninguno de estos fue encontrado en el tercer ventriculo. Una comunicación ocasional de un meningioma del tercer ventriculo principalmente de su porción posterior se ha reportado (4,13,14,15).

OBJETIVO.

Los meningiomas intraventriculares poseen un cuadro clínico característico. Es menester de este trabajo revisar la literatura mundial : en relación a este tipo de tumoraciones y las experiencias en este campo en nuestro Hospital para llegar a entender mas de esta entidad desde el punto de vista de su presentación clínica, la forma mas efectiva del diagnóstico, su tratamiento y el pronostico.

MATERIAL, METODOS Y RESULTADOS.

El servicio de Neurocirugía del Hospital General del Centro Médico Nacional, IMSS, México, informa que de 3733 intervenciones neuroquirúrgicas realizadas de enero de 1965 a diciembre de 1968 699 (18.6 %) fueron por tumores intracraneales como se muestra en el cuadro No 1. De estos 699, 148 (2.2%) fueron meningiomas, cuatro (2.7%) que se localizaron en el sistema ventricular. Uno de los cuatro estaba en el tercer ventriculo. El cuadro No 2 muestra el desglose de 114 masas intraventriculares encontradas en las 3733 intervenciones quirúrgicas. La cisticercosis fue la principal patología en esta región, involucrando el 77.1 % de los pacientes. En el IV ventriculo se localizaron el 92 % de estos parasitos como se muestra en el cuadro III.

A continuación presentamos los casos clínicos de los cuatro meningiomas intraventriculares :

CASO 1 .

MENINGIOMA DE LA PORCION ANTERIOR DEL TERCER VENTRICULO.

V.R.H. Masculino de 42 años, con cuadro de 5 años de evolución caracterizado por cefalea bitemporal de tipo opresivo, moderadamente intensa sin irradiaciones, generalmente cotidiana y que calmaba con analgesicos comunes. Quince dias antes de su ingreso presentó

T A B L A I

TUMORES INTRACRANEALES

Tumores hipofisarios	238
Astrocitomas	199
Grado I - II	85
Grado III - IV	114
Meningiomas	148
Meduloblastoma	22
Schwannoma	23
VIII par craneal	22
V par craneal	1
Craniofaringioma	17
Ependimoma	12
Cordoma	13
Quiste dermoide	8
Tumores de la región pineal	5
Germinoma	3
Pinealoma	2
Hemangioblastoma	4
Quiste coloide del III ventrículo	3
Neurofibroma	2
Oligodendroglioma	1
Quiste epidermoide	1
Ependimoblastoma	1
Subependimoma	1
Teratoma	1

T O T A L: 699

T A B L A 2

MASAS INTRAVENTRICULARES

Cisticercosis	88 *
Ependimoma	12
Meningioma	4
Astrocitoma	3
Quieste Coloide	3
Subependimoma	1
Ependimoblastoma	1
Teratoma	1
Quieste dermoide	1
<hr/>	
TOTAL :	114

* 77.1 %

T A B L A 3

MASAS INTRAVENTRICULARES : Localización.

Ventriculo lateral derecho :	Cisticercosis	2
	Meningioma	2
Ventriculo lateral izquierdo ;	Cisticercosis	3
	Meningioma	1
Tercer ventriculo :	Ependimoma	4
	Astrocitoma	3
	Quiste coloide.	3
	Ependimoblastoma	1
	Cisticercosis	2
	Subependimoma	1
	Meningioma	1
Cuarto ventriculo :	Cisticercosis	81*
	Ependimoma	8
	Quiste dermoide	1
	Teratoma	1
	TOTAL :	114

* 92 %

incremento en la intensidad de la cefalea, en forma paroxística, acompañada de pérdidas transitorias del estado de alerta de 3 minutos de duración aproximadamente, precedida de vértigos y en ocasiones acompañada de nausea y vómito. Este cuadro se presentaba 3 a 4 veces al día. A su ingreso se encontró paciente orientado, con disminución de la atención, sin trastornos de memoria, papiledema bilateral de 3 dioptrías, hiperreflexia miotática generalizada y signo de Babinski izquierdo. El resto de la exploración fue normal o negativa. Los exámenes de laboratorio de rutina estuvieron normales o negativos excepto por el nivel de glucosa en la sangre que fue de 162 mg %. Las radiografías de craneo mostraron erosión del dorso de la silla turca en el lado derecho. La radiografía de tórax fue normal. La tomografía axial computada mostró hidrocefalia obstructiva con masa ocupativa en la porción anterior del tercer ventriculo (fig. 1).

Se practicó craneotomía frontal derecha, corticotomía y abordaje del tercer ventriculo a través del cuerno frontal del ventriculo lateral; se encontró un tumor firme, bien delimitado de color gris, que nacía del piso y el cual se extirpó parcialmente. El reporte histopatológico fue de meningioma mixto, meningotelial y angioblastico (fig. 2).

La evolución postoperatoria fue tórpida, con deterioro del estado de alerta, aumento de la hidrocefalia por lo que fue necesario practicar derivación ventriculo-auricular bilateral, sin recuperación del estado de alerta. A partir de la segunda intervención permanece en estado vegetativo hasta el momento actual.

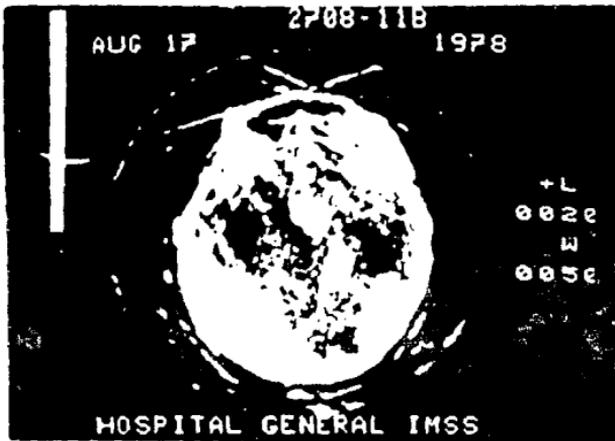


Fig. No 1. Estudio de tomografía axial computada que muestra el meningioma

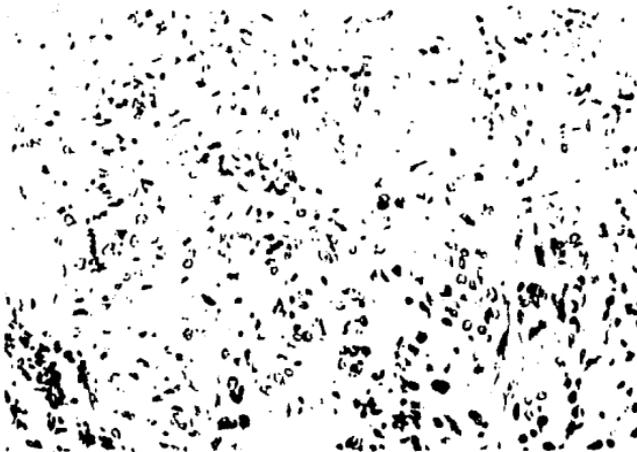


Fig.No 2. Aspecto histopatológico de la lesión.

COMENTARIO.

En este caso la única sintomatología inicial fue cefaleas repetidas. El mes anterior a su ingreso, particularmente los únicos días, el paciente tenía crisis de hipertensión intra - craneal en forma paroxística con cambios mínimos en la atención. Esto va de acuerdo con lo descrito en las pocas comunicaciones, de meningiomas del tercer ventriculo reportadas en la literatura médica. El diagnóstico se realizó mediante tomografía craneal computada para señalar la localización de la masa. Este caso es de localización muy atípica y rara frecuencia en los anales médicos.

CASO 2.

MENINGIOMA EN EL VENTRICULO LATERAL IZQUIERDO.

Ch.C.S. Femenino de 30 años de edad, con un año de evolución manifestada por cefalea paroxística, intensa bitemporal, opresiva y con duración de 15 a 20 minutos, en relación directa con la flexión del cuello y tronco, acompañándose de hemiparestesias y hemiparesia izquierdas, acúfenos, visión borrosa, nauseas y vómitos. Al ceder la cefalea había desaparición completa de toda esta sintomatología. Inicialmente este cuadro se presentaba cada 30 días aproximadamente y en los 15 días previos a su admisión, cada dos días. A su ingreso, la paciente se encontraba asintomática y la exploración neurológica, era normal excepto por la presencia de papiledema bilateral, de 4 dioptrías, con ingurgitación y encorvamiento de los vasos en su emergencia, sin defectos en los campos visuales. Se le practicaron los exámenes de labo-

ratorio de rutina los cuales fueron normales o negativos. El electroencefalograma mostró descargas paroxísticas en región centro-occipital izquierda compatible con proceso irritativo lesional subcortical izquierdo. El gamagrama cerebral estático y dinámico mostró gran acúmulo del radiofármaco a la izquierda de la línea media, con bordes nítidos y bien delimitado. La angiografía carotídea izquierda mostró una masa regularmente vascularizada en región temporal profunda de características benignas que recibe aferentes arteriales de las arterias lenticuloestriadas y causa desplazamiento hacia la derecha de la arteria cerebral anterior en forma moderada y de la arteria cerebral media hacia afuera y arriba.

La tomografía axial computada mostró distorsión del sistema ventricular con aumento de tamaño por efecto de masa intraventricular situada en el triángulo del lado izquierdo, de límites precisos, densidad media, y capta el medio de contraste tiñendose intensamente y uniformemente (fig. 3).

Se practicó craneotomía frontoparietal izquierda, y mediante corticotomía parietal posterior se abordó la cavidad ventricular encontrándose, un tumor pediculado de base externa, multilobulado de 7.5 X 3 X 2.5 cm., localizado en el triángulo, con cápsula fibrosa bien delimitada y de consistencia mayor al parénquima cerebral; se extirpó totalmente. El estudio histopatológico mostró

tumor multilobulado, con zona quística y líquido seroso en su interior, de aspecto fibrilar y sin focos de necrosis. El diagnóstico microscópico fue de meningioma meningotelial (fig. 4).

La evolución postoperatoria fue buena, con recuperación completa sin déficit motor o sensorial y sin defectos del lenguaje o de campos visuales. Se dio de alta y ha vuelto a sus actividades previas. (fig. 5).

COMENTARIO.

Este caso concuerda con el cuadro clínico y hallazgos comunes en los tumores de los ventrículos laterales, descritos en la literatura médica. El carácter paroxístico de la sintomatología y los signos falsos localizadores, así como su presentación más frecuente en el ventrículo lateral izquierdo. Actualmente el estudio más demostrativo e inocuo es la tomografía axial computada simple y con medio de contraste. El tratamiento quirúrgico fue efectivo y sin secuelas.

CASO 3.

MENINGIOMA DEL VENTRÍCULO LATERAL DERECHO

L.M.B. Femenino de 51 años con cuadro de 7 años de evolución, caracterizado por cefaleas fronto-temporal derechas. Tenía historia de hipertensión arterial de 7 años de evolución; diabetes mellitus en los últimos 4 años y obesidad grado III. Los últimos 2 años mostró signos de hemicuerpo izquierdo.



Fig. No 4. Aspecto microscópico del tumor.

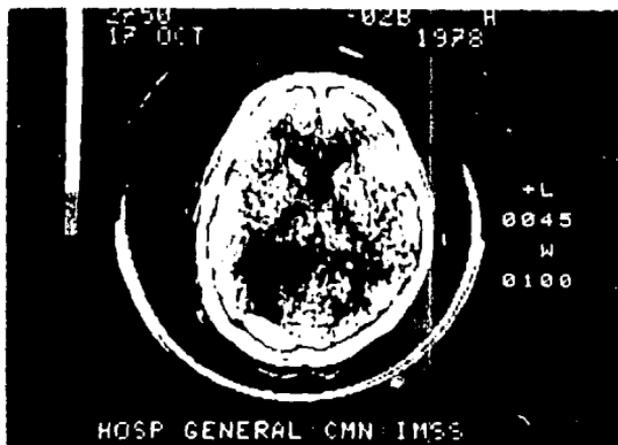


Fig. No 5. Estudio postoperatorio que muestra solo dilatación en el sitio donde fue localizado el tumor.

A su ingreso, se encontró paciente con disminución en la atención, disturbios mentales y actitudes infantiles. Los movimientos oculares y las pupilas estaban normales, sin papiledema. Tenía hemiparesia izquierda con signo de Babinski. El gamagrama cerebral reveló una zona amplia redonda de concentración anormal en la región temporo-occipital derecha. (Fig. 6). La angiografía de la carótida derecha vislumbró una masa vascular desplazando la arteria cerebral anterior hacia arriba y hacia la derecha de la línea media.

Se practicó una craneotomía fronto-parietal derecha, se encontró un tumor de 10 X 15 cm. creciendo fuera de la cavidad ventricular y protuyendo hacia la región posterior parietal. Fue totalmente extirpado. El reporte histopatológico fue de meningioma fibroblástico y psamomatoso.

COMENTARIO :

En este paciente, las cefaleas estaban presentes desde el inicio acompañadas de hipertensión arterial durante un periodo de 7 años. Los últimos dos años antes de su ingreso, la paciente presentaba perturbaciones mentales así como motoras.

El tratamiento quirúrgico fue exitoso y el paciente tuvo una recuperación notable.

CASO 4.

MENINGIOMA DEL VENTRICULO LATERAL DERECHO

O.H.J. Masculino de 32 años, con un cuadro de 20 años de evolu-

ción caracterizada por cefaleas bitemporales, intensas paroxísticas, nauseas, vómitos, después de hacer ejercicio y con duración de una a dos horas. Fue ingresado para su estudio. El paciente se quejaba frecuentemente de trauma en el hemicuerpo izquierdo a consecuencia de defecto en el campo visual izquierdo.

ANTECEDENTES.

En 1962, a causa de una cefalea paroxística el paciente perdió la conciencia durante una hora. Fue llevado a otro hospital donde se le practicó una angiografía de la carótida derecha. El diagnóstico fue una masa tumoral en la región fronto-parietal. Se le hizo una craneotomía fronto-parietal derecha, y se le extirpó un meningioma de la región esfenoidal. Después de la intervención quirúrgica el paciente tenía hemiparesia y hemiparestesia izquierda, de las cuales se recuperó. En diciembre de 1975, el paciente sufrió un accidente automovilístico aparentemente debido a un defecto en el campo visual. Un mes después, el paciente fue ingresado para descartar un posible hematoma subdural. Se le practicó una craneotomía que reveló un meningioma en la región esfenoidal y se le extirpó. En la evolución postoperatoria, surgieron complicaciones con convulsiones focales al hemicuerpo izquierdo, hemianopsia homónimona izquierda, hemiparesia izquierda, y cefaleas paroxísticas acompa-

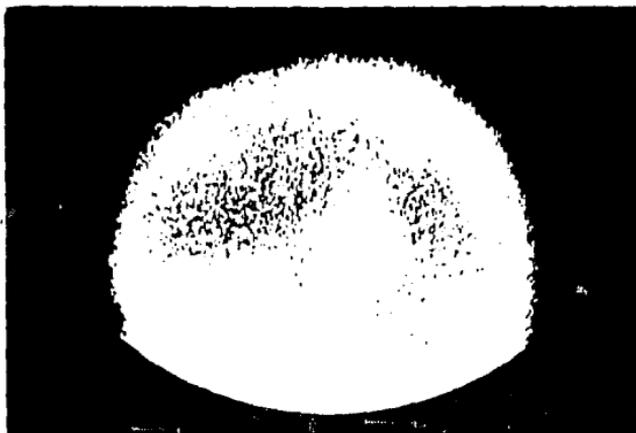


Fig. No 6. Estudio gamagráfico que demuestra el tumor.

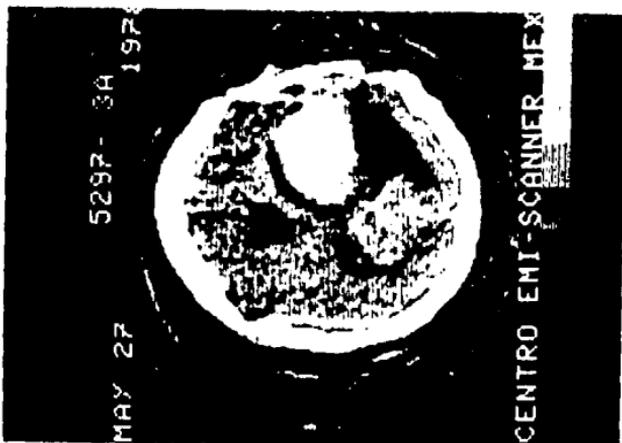


Fig. No 7. Tomografía que demuestra el tumor.

fiadas de nausea y vómitos.

HISTORIA CLINICA ACTUAL.

En agosto de 1978, el paciente fue ingresado para su estudio. Los hallazgos neurologicos fueron los siguientes: hemiparesia espasica izquierda, hemianopsia homónima izquierda, atrofia bilateral de la papila óptica. El gamagrama cerebral mostró una masa en la región parieto-temporal derecha. La tomografía axial computada reveló una masa en el ventrículo lateral derecho (fig. 7). Una angiografa de la carotida derecha fue realizada, encontrandose una masa tumoral poco vascularizada, en la región temporal con desplazamiento de la arteria cerebral media hacia arriba y a la derecha de la linea media. Los vasos nutrientes provenian de la arteria lenticuloestriada.

Se realizó una craneotomía temporo-parietal derecha la cual reveló un tumor que medía 15 X 15 cm., que llenaba la fosa temporal y crecía fuera del cuerno del ventrículo lateral. El tumor fue totalmente extirpado.

La evolución postoperatoria del paciente fue satisfactoria. La hemiparesia encontrada persistía, sin embargo, hubo mejor control de sus crisis convulsivas. Ningun cambio se ha percibido en su defecto visual. Fue dado de alta y ha retornado a sus actividades normales.

COMENTARIO :

Este caso como los anteriores presentó crisis paroxísticas de

dolor de cabeza, nauseas, vómitos, deficit motor y defectos sensoriales y visuales. Todos estos signos y síntomas estan relacionados con el crecimiento de la masa intraventricular.

El manejo quirúrgico en este caso fue exitoso. El deficit neurológico fue disminuido.

DISCUSION Y CONCLUSIONES.

La presencia de meningiomas completamente libres de unión a la duramadre apoyan la idea de que estos tumores tienen su origen a partir de nidos celulares en la aracnoides. Los meningiomas intraventriculares se consideran de naturaleza extracerebral con origen en los plexos coroideos ó la tela coroidea, generalmente localizados en el trígono con extensión local y prolongación variable hacia los cuernos temporal, occipital ó frontal de los ventriculos laterales; raramente se extienden hasta el agujero de Monro y penetran al tercer ventriculo (1,2,8,11,22,25). Los meningiomas son mas frecuentes en el sexo femenino, en la tercera ó cuarta década de la vida y con ligero predominio en el hemisferio cerebral izquierdo (11,14,21). La hemorragia subaracnoidea, secundario a un meningioma intraventricular ha sido reportada (28).

Los meningiomas en el ventriculo lateral presentan el siguiente cuadro clínico y radiológico :

1- Síntomas paroxísticos estrechamente relacionados con cambios posturales y con el tamaño y localización de la masa tumoral. En

ocasiones pueden ser tan pequeños que no causen sintomatología y ser hallazgos de autopsia.

2- Obstrucción intermitente de la circulación del líquido cefalorraquídeo y compresión de estructuras cerebrales vecinas dando lugar a cefalea paroxística ó intermitente, náusea, vómito, trastornos de los campos visuales, ataxia, nistagmus, vértigo, papiledema, compresión de nervios craneales y participación de vías ascendentes y descendentes.

3- Una súbita elevación de la presión intracraneal con desplazamiento del tallo cerebral con variable herniación a través de los compartimientos duros puede aparecer.

4- Cuando se presenta, el más fidedigno signo para localizar la lesión son los defectos en los campos visuales secundaria a la lesión de las radiaciones ópticas en el trígono.

5- Un Electroencefalograma con ondas deltas rítmicas ó episódicas algunas veces pueden ser útiles para determinar la localización del tumor (14).

6- La radiografía de cráneo puede exhibir signos de incremento en la presión intracraneal.

7- Una arteriografía cerebral (6, 11, 14, 15) puede revelar desplazamiento de la arteria cerebral anterior y cerebral media. Puede haber aumento de tamaño de las arterias coroideas anteriores ó posteriores ocasionalmente, las cuales frecuentemente proporcionan

la nutrición del tumor.

8- El gamagrama cerebral muestra la localización del tumor.

9- El neumoencefalograma y la ventriculografía se consideraban los estudios diagnósticos de elección ya que muestran con exactitud la forma, tamaño, y localización del proceso ocupativo intraventricular(2, 8, 11, 15). Sin embargo, actualmente la tomografía axial computada parece ser el estudio de elección porque se obtiene la misma información con menos morbilidad y riesgo para el paciente.

10- Los meningiomas localizados en el hemisferio cerebral dominante vecinos a los centros del lenguaje, aumentan el riesgo del manejo quirúrgico! Sin embargo, los meningiomas en los ventriculos laterales pueden ser exitosamente extirpados con mínimas secuelas postoperatorias.

11- Un abordaje quirúrgico lo mas posterior e inferior posible en la región parieto-occipital es lo mas recomendable (19).

12- Otros autores recomiendan el abordaje a través de la segunda circunvolución temporal para localizar mas facilmente los vasos nutricios, generalmente la arteria coroidea anterior o posterior, además de evitar los centros del lenguaje (13).

13- Las complicaciones postoperatorias mas frecuentes son los defectos en los campos visuales, el lenguaje y las alteraciones sensoriales ó motoras. Todas estas complicaciones son reversibles en grado variable.

Los meningiomas en el tercer ventriculo son muy raros como

ya se mencionó antes (5, 14, 24, 27). Este tumor puede ser asintómatico hasta alcanzar tamaño suficiente para obstruir en forma intermitente la circulación del líquido cefalorraquídeo, obstruyendo el agujero de Monro en uno ó ambos lados. Cambios frecuentes en el estado del paciente debidos a la obstrucción y apertura del agujero de Monro pueden ser observados especialmente cuando hay cambios posturales. Dichos síntomas generalmente evolucionan durante varios meses. Cuando hay participación hipotalámica puede haber disfunción hipofisiaria, con retardo en el desarrollo sexual en los niños, pérdida del líbido y atrofia gonadal en adultos, moderado aumento de peso y diabetes insípida. Esta sintomatología dependerá de la localización del tumor y no de su característica histológica. A continuación se presentan algunos de los hallazgos:

1- Involucración de las vías ópticas resultando una atrofia de la papila y produciendo defectos en los campos visuales.

2- Cuando el tumor tenía extensión posterolateral, aparecieron paresia espástica y temblor secundario a la lesión de la cápsula interna y de los ganglios basales.

3- La extensión posterior de la masa tumoral, obstruía el acueducto cerebral comprimiendo la lámina cuadrigémina provocando una hidrocefalia obstructiva y alteración de los movimientos oculares.

4- Hubo ataxia, alucinaciones, alteraciones mentales, afección

de la memoria y funciones intelectuales que podían confundir el tumor con una enfermedad psiquiátrica primaria.

5- Las radiografías de cráneo mostraron evidencia de incremento en la presión intracraneal. Las calcificaciones pueden ser ocasionalmente vistas. El electroencefalograma no es específico.

6- La arteriografía cerebral reveló desplazamiento de la primera porción de la arteria cerebral anterior y posible hidrocefalia obstructiva. También se demostraron los vasos que nutrían al tumor.

7- El neumoencefalograma y la ventriculografía fueron considerados los procedimientos diagnósticos específicos para mostrar la forma exacta, extensión, y situación de la masa tumoral.

8- La tomografía axial computada fue también de gran valor diagnóstico.

9- El riesgo de daño hipotalámico y de hemorragia intraventricular había colocado a estos tumores fuera del tratamiento quirúrgico; sin embargo, en los últimos años algunos de estos tumores se han extirpado y explorado con éxito (13, 19, 26, 29).

10- Algunos autores recomiendan la vía transcallosa o la transfrontal derecha para el abordaje quirúrgico dependiendo de la forma, tamaño y situación del tumor en el tercer ventrículo (16 , 19, 29).

11- Se recomienda que la derivación del líquido cefalorraquídeo de ambos ventrículos laterales se realice cuando el tumor del tercer ventrículo sea inextirpable.

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

1. Abbott, K.H. ; Courville, C.B. :
Intraventricular meningiomas. Review of the literature and report of two cases.
Bull Los angeles Neurol. Soc. 7:12-28,1942.

2. Claveria, L.E. ; Sutton,D. ; Tress,B.M. :
The radiological diagnosis of meningiomas, the impact of EMI scanning.
Br.J. Radiol. 50 (589) : 15-22, 1977.

3. Cushing,H. :
Intracranial tumors. Notes upon a series of two Thousand verified cases with surgical mortality percentages pertaining thereto.
Springfield, III. Charles C. Thomas, XII. 150,1932

4. Cushing, H. : Eisenhardt, L. :
Meningiomas. Their classification, regional behavior, life history, and surgical end results.
Springfield, III. : Charles, C. Thomas XIV.785
1938.

5. Chauffee, B. ; Peardon, R.M. :
Meningioma of the fourth ventricle.
J. Neurosurg. 20: 520-522, 1963.

6. Daly, D.D. ; Svien, H.J. ; Yoss, R.E. :
Intermittent cerebral symptoms with meningiomas.
Arch. of Neurology. 5: 69-75 1961.

7. Dandy, W.E. :
Benign encapsulated tumors in the lateral ventricles of the brain. Diagnosis and treatment
Baltimore : Williams and Wilkins Co., VIII.189
1934.

8. De la torre, E. ; Eben, A. ; Courtland, H.D. ;
Crowdell, D.L. :
Tumors of the lateral ventricles of the brain
J. Neurosurg. 20 : 461-470, 1963.

9. Escourolle, R. ; Poirier, J. :
Primary Neoplasms in :
Manual of basic neuropathology,
W.B. Saunders. Co.
Philadelphia-London-Toronto, 36-41, 1978.

10. Foncin, J.F. :
Tumeurs des meninges dans :
Encyclopédie Médico Chirurgicale, Neurologie III
Fascicules mobiles, 17205 A¹⁰, pp 2-4, 9-1961.
11. Gassel, M.M. ; Hugh Davies. :
Meningiomas in the lateral ventricles.
Brain. 84: 605-627, 1961.
12. Kaplan, E.S. :
Parasagittal meningiomas : A^R clinico-pathological study
thesis. University of Minnesota, Rochester, 1964.
13. Kempe, L.G. :
Operative neurosurgery.
Springer-Verlag. New York, Heidelberg. Berlin
1: 145-155, 1970.
14. Kobayashi, S. ; Okasaki, H. ; Mac.Carty, C.S. :
Intraventricular meningiomas.
Mayo clinic Proc. 46: 735-741, 1971.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

15. Mani, R.L. ; Hedgcock, M.C.; Mass, S.I. ;
Glimor, R.L. ; et al :
Radiographic diagnosis of meningiomas of the
lateral ventricle.
J. Neurosurg. 49: 249-255, 1968.

16. Morley, T.P. :
Intrisc tumors of the cerebral hemispheres in:
Neurological Surgery, W.B. Saunders. Co. Phila
delphia-London-Toronto, 1348-1384, 1973.

17. Morley, T.P. :
Tumors of The cranial meninges in :
Neurological Surgery, W.B. Saunders Co. Phila
delphia-London-Toronto. 1388-1411, 1973.

18. Olivecrona, H. :
Die chirurgische Behandlung der Gehirntu moren.
Springer-Verlag, Berlin, p.p. 344, 1927.

19. Poppen, J.L. ; Marino, R. :
Pinealomas and tumors of the posterior region of
the third ventricle.
J. Neurosurg. 28: 357-364, 1968

20. Rabiela, M.T. ; Hernandez, M.A. :
Tumores intracraneales. Revisión de 7000 casos
de autopsia en adultos. En prensa.
Rev. Med. del IMSS. México, D.F.

21. Ransing, A. ; Ybow, W. ; Stenflo, J. :
Intracranial meningioma. A population study of ten
years.
Acta Neurol Scand. 46: 102-110, 1970.

22. Rubistein, L.J. :
Tumors of the meninges and their derivatives. IN:
Tumors of the central nervous system.
Armed forces Institute of Pathology, Washington. D.C.
p.p. 169-190, 1972.

23. Russell, D.S. ; Rubistein L.J. :
Tumors of meninges and of related tissues IN :
Pathology of Tumors of the Nervous System.
Edward, Arnold. 65-100, 1977.

24. Sachs, E. ; Avman, N. ; Fisher, R.G. :
Meningiomas of pineal region and posterior
part of the third ventricle.
J. Neurosurg. 19 : 325-331, 1962.

25. Schoerer, J.P. ; Woolsey, R.D. :
Intraventricular meningiomas of the fourth ventricle
J. Neurosurg. 17, 337-341, 1960.

26. Shaver, M.R. :
Colloid cyst of the third ventricle. A report of four
cases.
Arch Neurol and Psychiat. 43: 510-52, 1960.

27. Sinha, R.P. ; Weller, D.W. ; Ducker, T.B.; Perot, P.L. :
Third ventricular meningioma. A case report
J. Sc. Med. Assoc. 72, 11: 427-430, 1976.

28. Smith, V.R. ; Stein, P.S. ; Collin, Mc Carhte, S. :
Subarachnoid hemorrhage due to lateral ventricular
meningiomas.
Surg. Neurol, 4: 241-242, 1975.

29. Susuki, J.; Iwabuchi, T. :
Surgical removal of pineal tumors (Pinealomas and
Teratomas) Experiences in a series of 19 cases.
J. Neurosurg. 23.: 565-571, 1961.

30. Suzuki H.; Gilbert, E.F.; Zimmerman, B. :
Primary extracranial meningioma
Arch, Path 84: 202, 1967.