

# Meningiomas

## Estudio Anatomoclínico de 18 Casos

Por

Dr. Manrique Soto Pacheco \*      Dr. Héctor Márquez Monter \*\*

Dr. Genaro H. Zenteno \*\*\*

### CONSIDERACIONES GENERALES:

El meningioma es tal vez el tumor cerebral más conocido antiguamente (3). En 1774, Louis publicó una de las primeras referencias a los tumores cerebrales citando "tumores fungosos de la duramadre" (4). Cruveilhier y Rokitansky describieron casos bien definidos y Virchow (14), fue el autor de la primera descripción precisa de los "sarcomas" y "psammomas" de la duramadre, pero no fue sino hasta 1922 cuando Cushing introdujo el término "MENINGIOMA" para designar los tumores que se originan en las meninges (6).

Los meningiomas son tumores de origen mesodérmico, derivados frecuentemente de las vellosidades o granulaciones aracnoideas, de crecimiento lento, no infiltrantes, compresivos y que a veces alcanzan gran tamaño. Desde la primera clasificación efectuada por Oberling en 1922, diversos autores han intentado numerosas clasificaciones, aceptándose para este trabajo por su sencillez práctica, la sugerida por Kernohan (16) quien siguiendo a Bailey y Bucy (1) distingue tres variedades que comprenden a la mayoría de los tumores de este tipo: fibroblásticos, meningotefiales y psamomatosos y considera igualmente que del Río Hortega, a los meningiomas llamados angiomatosos como tumores de estirpe vascular y por tanto enteramente diferentes. Las clasificaciones, como se señaló antes, se han multiplicado, conside-

---

\* Curso de Postgraduados en Neurocirugía. Escuela de Medicina, U.N.A.M. e I.M.S.S.

\*\* Unidad de Patología. Escuela Nacional de Medicina. U.N.A.M., Hospital General.

\*\*\* Médico adscrito. Unidad de Neurología y Neurocirugía. Hospital General.

---

rando cada una de ellas un número diferente de tipos. Cushing y Eisenhardt <sup>(6)</sup> consideraron hasta 22 variedades. Bailey y Bucy <sup>(1)</sup>, los clasificaron en 8 grupos, y Bland y Russell <sup>(5)</sup> en 1938 de acuerdo con sus observaciones del crecimiento de los meningiomas en cultivo de tejidos describieron 5 tipos de meningiomas. Si se comparan las clasificaciones de los autores citados en los dos últimos términos, como lo permite la Tabla I, se puede advertir que además de las diferencias de número, la nomenclatura es totalmente diferente y coincide únicamente en una sola de las denominaciones: meningioma fibroblástico. El hecho de que la nomenclatura señale con diferentes nombres a un mismo tipo de meningiomas, puede quedar aclarado con la Tabla II, en el que se presenta la sinonimia que señalan Russell y Rubenstein <sup>(12)</sup>.

En la apariencia macroscópica los meningiomas, son tumores duros, de consistencia ahulada, siendo rara la forma quística aunque pueden encontrarse a veces zonas de reblandecimiento por necrosis locales. Pueden ser esféricos, cónicos o adoptar formas planas o "en placa" y su superficie puede presentar las impresiones que deja el hueso al crecer el tumor.

La edad de aparición es muy variable, se han encontrado en niños y ancianos, pero su mayor frecuencia corresponde a la 4ª y 5ª décadas de la vida aunque en estadísticas como la de French <sup>(7)</sup> se consideran más comunes entre la 5ª y 7ª décadas. Respecto a su localización, se ha reconocido desde hace tiempo su predilección por los sitios en que son más abundantes las granulaciones o vellosidades aracnoideas, como son el seno longitudinal superior, la hoz del cerebro, el ala menor del estenoides, la lámina cribiforme del etmoides y otras manos frecuentes, incluyendo las cavidades ventriculares.

En distintas series informadas, se calcula la frecuencia de los meningiomas, entre los tumores cerebrales en cifras variables (Tabla III). En una revisión de uno de los autores (Zenteno) de 503 expedientes del archivo de la Unidad de Neurología y Neurocirugía del Hospital General se encontraron 290 casos de tumores cerebrales de los cuales 40 correspondieron a meningioma y fueron los segundos en frecuencia de la serie, representando el 16.8% de los tumores cerebrales (Tabla IV). Aunque se citan casos de meningiomas malignos, especialmente en niños, el comportamiento de estos tumores desde el punto de vista histológico es casi siempre benigno <sup>(10)</sup>. Se han descrito casos de meningiomas ectópicas en relación con defectos congénitos o con previas craneotomías amplias y que constituyen casos raros <sup>(13)</sup>.

---

## MATERIAL Y METODOS:

El material para este trabajo ha sido tomado de las autopsias realizadas en la Unidad de Patología de la Escuela de Medicina de la U. N. A. M., desde enero de 1954 a abril de 1962 inclusive. En 4130 autopsias se encontraron 18 casos de meningiomas que representan el 0.43 de las necropsias. Se revisaron los protocolos de autopsias y las historias clínicas de cada caso tratando de establecer la correlación de datos anatomoclínicos. También se revisaron los cortes histológicos de los 18 casos, preparados con tinción de hematoxilina y eosina.

## RESULTADOS:

**Frecuencia:** En las 4130 autopsias se encontraron 99 tumores del sistema nervioso central, cifra que representa el 2.3%, más alta que la publicada por Newbill y Anderson<sup>(11)</sup> quienes señalan que la frecuencia de tumores cerebrales en 10,112 autopsias rutinarias fue de 1.3%. Los 18 casos de meningioma en la presente serie, representan un 18.1% entre los tumores del sistema nervioso, frecuencia semejante a la de grandes series como las de Cushing y Grand (Tabla III). De los 18 casos, 4 fueron hallazgos de autopsia y los otros 14 tuvieron manifestaciones clínicas y fueron causa importante de la muerte.

**Datos Clínicos.** En 18 casos revisados, se encontraron 14 del sexo femenino y 4 del sexo masculino con predominio del primero en una proporción de 3.5 a 1. La edad fue variable, encontrándose el mayor número entre los 20 y 40 años (10 casos); 4 casos correspondieron a la 5ª década, 3 a la 6ª década. El de mayor edad fue de 75 años; el caso más joven fue el de una mujer de 24 años. El promedio de edad para el sexo femenino fue de 40 años, para el masculino de 47, y el total fue de 41 años (Tabla V).

La duración de los síntomas atribuibles al tumor intracraneano en los 14 casos en que la hubo, fue variable. La menor duración fue de 6 meses y la mayor de 13 años. Entre estos dos extremos se encontraron distribuidos los otros 12 casos, observándose un promedio de 4.7 años.

La cefalea y los trastornos ópticos de diferente tipo fueron los síntomas que se presentaron con mayor frecuencia. En los 18 casos recopilados se anotaron como síntomas predominantes en 13 casos (72.2%). Solamente en 5 pacientes no existieron esos síntomas, entre los cuales se encontraron 4 casos considerados

---

como hallazgos de autopsia, y otro con un meningioma fibroblástico de localización sub-occipital y cervical que cursó con cuadriparesia e hiperalgesia de miembros superiores. La cefalea en los 13 casos se presentó tempranamente, siendo por lo general de mediana intensidad y sin localización precisa. Los trastornos ópticos variaron en su forma de presentación desde disminución de la agudeza visual en seis casos, hasta la amaurosis en tres casos. En dos casos existió ambliopía, que cursó en uno de ellos con nistagmus horizontal. En otro caso se anotó en la historia clínica el dato de papiledema, sin consignar defectos en la agudeza visual, y el último paciente se le hizo enucleación del ojo izquierdo por protrusión del mismo por la compresión tumoral. En todos ellos se anotaron signos evidente de edema papilar de diferente grado.

Los trastornos motores fueron de diversa magnitud, variando desde paresia hasta parálisis de localización diferente en seis pacientes (33.3%). Hubo crisis convulsiva, generalizadas y sin datos de localización en cuatro de ellos (22.2%). Se presentó vómito como síntoma predominante en el cuadro clínico en seis pacientes (33.3%) y que tuvo como característica general la casi ausencia de náusea precedente, pues solamente en uno de ellos se señaló en la historia clínica.

La sensibilidad estuvo alterada en cuatro pacientes (22.2%), presentando en dos de ellos características de déficit y en otros dos de dolor espontáneo y de hiperalgesia respectivamente. Hubo afasia en dos casos (11.1%), uno de los cuales tuvo relación con la localización parietal izquierda del tumor, y en otro como consecuencia de la intervención quirúrgica de la que se recuperó poco tiempo antes de su muerte. Finalmente, se observó un caso de anosmia (5.5%), con localización tumoral en hoz del cerebro y compresión de la zona olfatoria cortical, y otro caso que presentó vértigo en relación con un tumor del ángulo pontocerebeloso izquierdo (Tabla VI).

#### DATOS ANATOMICOS.

La localización anatómica de los meningiomas en los 18 casos revisados fue como sigue: cinco de ellos se observaron en las inmediaciones del lóbulo frontal (27.7%) y constituyeron en esta serie los de mayor frecuencia. Tres se encontraron en el lado derecho y dos en el izquierdo, de estos últimos, uno de invaginó en el ventrículo lateral y el otro tenía salida por el agujero óptico izquierdo y produjo protrusión del globo ocular. Los tumores de localización frontal fueron de diferente tamaño:

el más pequeño midió dos centímetros de diámetro, correspondió al grupo de los asintomáticos y fue diagnosticado postmortem; los cuatro restantes fueron tumores grandes (3 a 6 cms., y uno de 8 cms., de diámetro), con sintomatología muy sobresaliente que consistió en cefalea, trastornos ópticos y trastornos motores. Los de localización parasagital siguieron en frecuencia con cuatro casos (22.2%), encontrándose entre ellos igualmente uno que cursó asintomático, de un centímetro de diámetro y fue un hallazgo en la necropsia; los otros tres fueron tumores de 8, 5 y 4 centímetros, correspondiendo todos a la mitad anterior del cráneo. Los del lóbulo parietal se encontraron con una frecuencia de 16.6%, que corresponde a tres tumores en esta serie; el mayor fue de tipo fibroblástico de 6 cms., otro fibroblástico de 5 cms., y el tercer caso tuvo la particularidad de haber mostrado tres meningiomas fibroblásticos de 0.2, 0.5 y 3.5 cms., con invasión de hueso. Los meningiomas del lóbulo occipital ocurrieron con la misma frecuencia, ya que se encontraron 3 casos (16.6%), con la característica común de ser todos pequeños (3, 2 y 1 cms.), los dos primeros fueron de tipo fibroblástico, el último, de tipo psamomatoso, correspondió al grupo de los asintomáticos y el segundo fue un tumor que invadió la región cervical dando fenómenos compresivos medulares importantes. En la fosa posterior se encontraron dos tumores (11.1%), uno de ellos pequeño, de dos centímetros, asintomático y de tipo fibroblástico, y el otro, grande situado en ángulo pontocerebeloso y de tipo mixto (meningotelial y fibroblástico). Por último, se encontró un solo tumor de tipo meningotelial con localización en el peñasco izquierdo de 3.5 cms., de diámetro, que dio poca sintomatología. (Tabla VII). Trece casos presentaron, al examen macroscópico en la autopsia, aplanamiento de circunvoluciones, hernia del uncus y hernia de amígdalas cerebelosas.

El peso cerebral excedió el límite tomado como normal (1200) en solamente seis casos, todos en relación con datos clínicos y anatómicos de hipertensión intracraneana.

En relación al tipo morfológico 9 tumores correspondieron al tipo fibroblástico, 7 al meningotelial, un caso de tipo mixto (fibroblástico y meningotelial) y otro caso de tipo psamomatoso (Tabla VIII).

#### COMENTARIO:

La edad promedio de presentación de estos tumores en este grupo correspondió a 41 años, lo que está de acuerdo con las series publicadas por diferentes autores (6,9, 14).

De los 18 casos, en cuatro no existió sintomatología de tumor cerebral (22.2%), se encontraron en diferentes lugares de la cavidad craneal, fueron de distinto tipo histológico y tuvieron en común su pequeño tamaño, ya que ninguno excedió 2 centímetros de diámetro. Individualmente los casos ocurrieron, el primero en un individuo del sexo femenino de 40 años de edad con diagnóstico final de glomerulonefritis crónica y como hallazgo de autopsia, meningioma de un centímetro de diámetro de tipo psamomatoso y situado en el lóbulo occipital izquierdo. Otro caso en un individuo del sexo femenino de 62 años, con diagnóstico final de peritonitis por perforación intestinal y como hallazgo de autopsia un meningioma fibroblástico de dos centímetros de diámetro situado en fosa cerebelosa. El tercero correspondió a una mujer de 65 años con diagnóstico final de fibrosarcoma metastásico a riñón izquierdo y como hallazgo de autopsia se observó un meningioma meningotelial de 1 cm., de diámetro situado en el seno longitudinal superior. El último de los casos fue un carcinoma broncogénico, en un paciente del sexo masculino de 75 años de edad, en cuya autopsia se encontró como hallazgo un meningioma meningotelial de 2 cm., de diámetro en el surco olfatorio derecho.

Los otros 14 pacientes (77.8%), fueron casos que dieron sintomatología característica de masa ocupativa intracraneal y que como ya se ha señalado, la cefalea y los trastornos ópticos fueron los síntomas principales, siendo el primero de ellos casi siempre el síntoma más precoz en presentarse. Los trastornos ópticos, también fueron síntomas predominantes, aunque no muy precoces y muy variables en intensidad y sin relación al sitio de crecimiento del tumor, a excepción del caso de protrusión del ojo, por la penetración del tumor en la órbita. Al igual que la cefalea los trastornos visuales estuvieron más bien en relación con el aumento de la presión intracraneana, producida por la presencia del meningioma. El vómito fue un síntoma que se presentó en 6 pacientes de los 18 casos y que igualmente se debió al incremento de la presión intracraneana, sin tener ningún valor como síntoma localizador. Los trastornos motores fueron los que tuvieron más importancia, desde el punto de vista del diagnóstico topográfico de la lesión, ya que los cuatro casos que presentaron crisis convulsivas, tuvieron relación directa con la zona prerrolándica, así como los casos en que se presentó parálisis o paresia de los miembros. El caso de topografía suboccipital y cervical, tuvo relación con cuadriparesia e hiperalgesia de miembros superiores por compresión directa de las vías nerviosas en el tronco cerebral. Entre los trastornos sensitivos, la explicación de la sintomatología no fue localizadora, por la gran va-

riedad de manifestaciones que presentaron. En los trece casos en que se observaron datos clínicos de hipertensión intracraneana (cefalea, edema de papila o vómitos), se comprobó aplanamiento de circunvoluciones cerebrales, huella de la tienda del cerebelo en la circunvolución del uncus y la herniación de las amígdalas cerebelosas, demostrado por la impresión del foramen magnum en ellas. En los otros cinco casos no hubo evidencia ni clínica ni anatómica de hipertensión intracraneana.

El tipo histológico de tumor tuvo como característica la predominancia de meningiomas de tipo fibroblástico, siguiendo en frecuencia los meningoteliales, con la particularidad de haber encontrado un sólo caso de tipo psamomatoso y otro clasificado como mixto, (fibroblástico y meningotelial).

#### CONCLUSIONES:

En esta corta serie se encuentra un predominio de meningiomas en el sexo femenino, como había sido señalado por Cushing y Eisenhardt <sup>(6)</sup>.

La frecuencia encontrada para los meningiomas en relación a los tumores primarios del sistema nervioso central fue de 18.1% y para el total de autopsias de 0.43%.

No se encontró correlación entre el tipo histológico y la sintomatología. Aún cuando el estudio histológico no dio evidencia de malignidad, la topografía de la mayoría de ellos produjo cuadros clínicos severos que llevaron a la incapacidad parcial o total y llegaron a ser el factor determinante de la muerte.

Es interesante también hacer resaltar el hecho de su lentitud de crecimiento, lo que puede favorecer al enfermo si se establece el diagnóstico tempranamente, antes de que llegue a producir daños que comprometan seriamente funciones importantes del sistema nervioso. Otra conclusión importante en lo que se refiere a la edad de presentación, es que si bien el promedio de edad corresponde a la 5ª década, se encontraron dos casos en la 3ª y ocho en la 4ª década de la vida, lo que nos indica que el meningioma es un tumor que puede presentarse en individuos jóvenes con bastante frecuencia, máxime si se considera que casi todos los casos presentados tenían sintomatología de varios años de evolución, aun sin haberse demostrado el tumor.

El hallazgo de 3 meningiomas en uno de los casos, confirma la posibilidad de multiplicidad de estos tumores.

La topografía de los meningiomas de esta serie corresponde a la descrita por la mayoría de los autores.

#### RESUMEN:

Se comunica el estudio anatomoclínico de 18 casos con meningiomas. Esto constituye el 18.1% de los tumores primarios del sistema nervioso central y el 0.43 del total de autopsias. Existe un predominio del sexo femenino en proporción de 3.5 a 1. La edad media fue de 41 años. Los síntomas más importantes fueron cefalea y alteraciones de la agudeza visual. La topografía más frecuente fue en el lóbulo frontal 5 casos, en el lóbulo parietal 3, en occipital 3, en hoz del cerebro se localizaron 4. Los tipos histológicos predominantes fueron el fibroso y el meningotelial. Cuatro de los casos fueron asintomáticos. Un caso de estos presentó tres tumoraciones pequeñas.

---



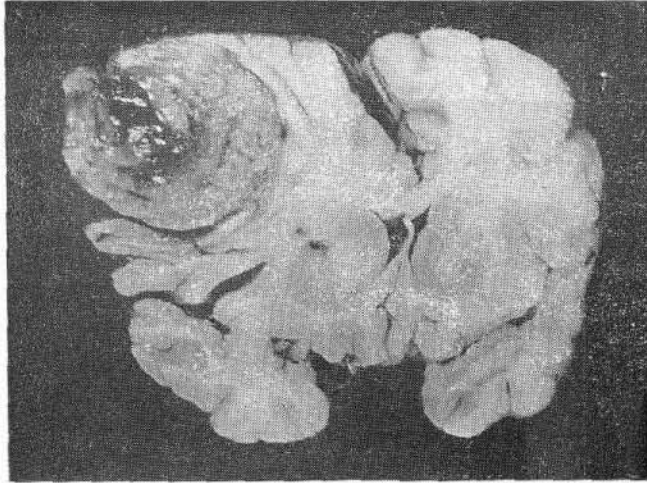


FIG. 1

Meningioma de situación temporo-parietal derecho con hemorragia central. Existe compresión cortical y rechazo del sistema ventricular.

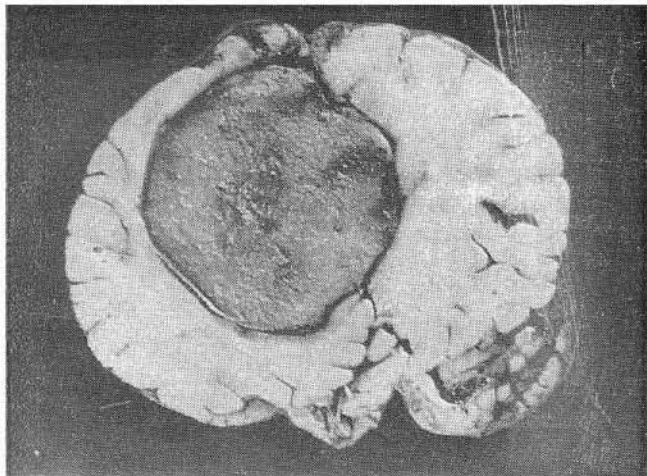


FIG. 2

Meningioma parasagital con zonas de hemorragia y compresión acentuada de corteza cerebral.

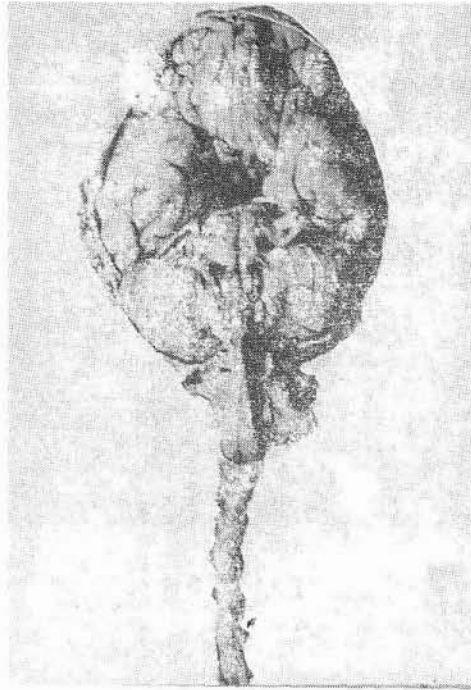


FIG. 3

Meningioma de la región cervical del raquis, mostrando compresión y aplastamiento de la médula espinal. Existe hernia bilateral de las amígdalas cerebelosas.

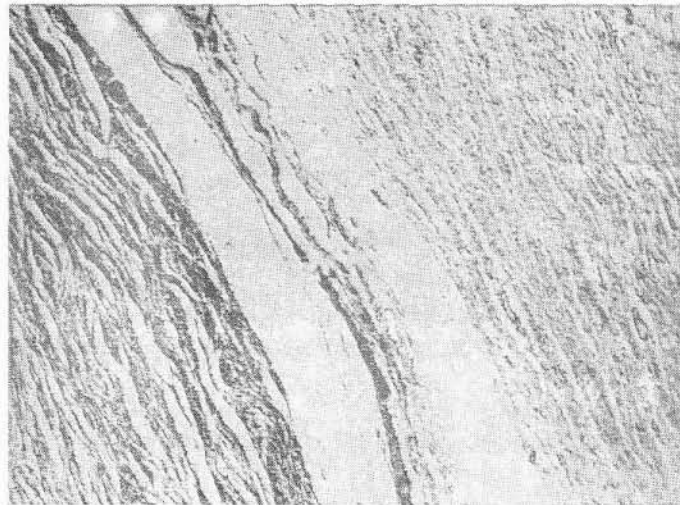
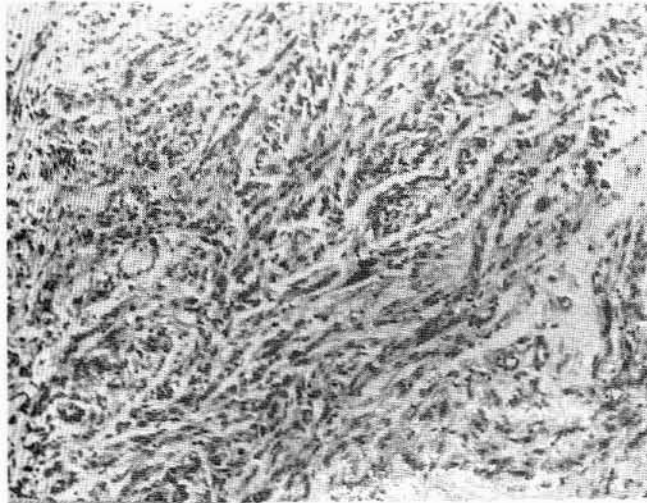
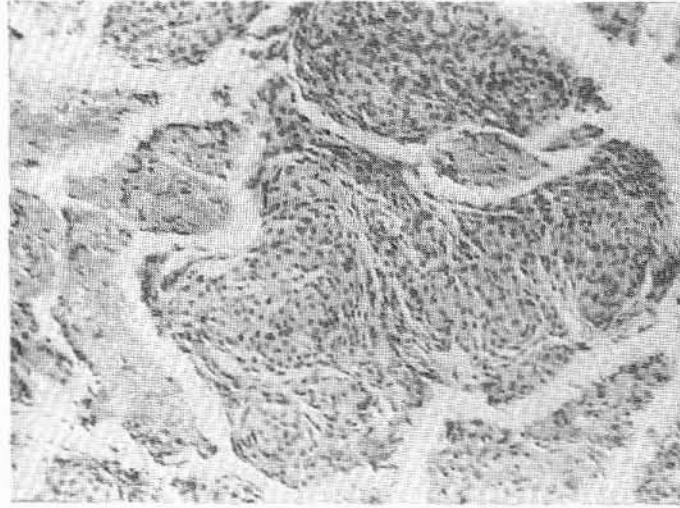


FIG. 4

Microfotografía que demuestra compresión de la corteza por un meningioma de tipo fibroso. X-25.

FIG. 5

Microfotografía de un meningioma de tipo meningotelial que muestra grupos de células con citoplasma abundante y núcleo ovoide, reunidas en grupos con disposición laminar en un estroma de fibras colágenas. X-100



Microfotografías de un meningioma de tipo fibroblástico que muestra células fusiformes dispuestas en fascículos. Existen algunos núcleos gigantes hiper cromáticos pero no se observan mitosis. X-100.

FIG. 7

Meningioma con numerosas estructuras nodulares con calcificación concéntrica, característicos de la variedad psamomatosa. X-100.

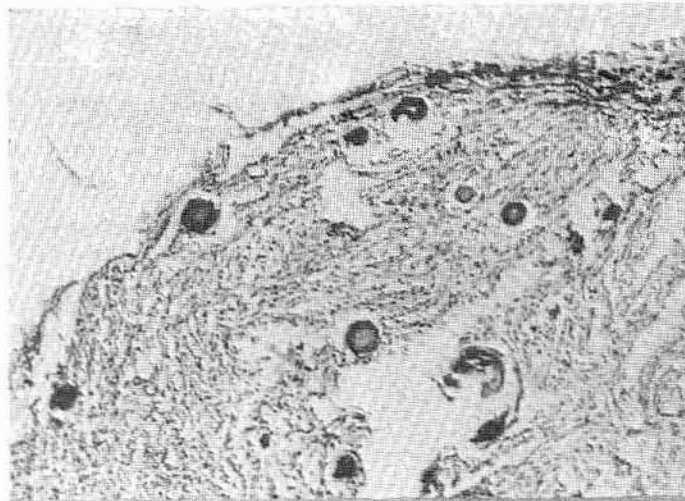


TABLA I  
CLASIFICACION DE LOS MENINGIOMAS

<i>Bailey y Bucy</i>	<i>Bland y Russell (1938)</i>
Meningotelomatoso	Endotelomatoso
Psamomatoso	
Fibroblástico	Fibroblástico
Melanoblástico	
Mesenquimatoso	Angioblástico
Lipomatoso	Xantomatoso
Osteocondroblástico	
Sarcomatoso	Mixomatoso

TABLA II  
SINONIMIA

<i>Gilbus</i>	<i>Río Hortega</i>	<i>Cushing y Eisenhardt (1938)</i>
Leptomeningioma	Exoteloma difuso	Meningotelial tipo I
Primitivo	Exoteloma nodular nodular lobulado	Meningotelial tipo II
Fibroblastoma dural	Exoteloma laminar	Fibroblástico
Subtipo de leptomeningioma	Tumor de tipo esencialmente vascular	Angioblástico
<i>Kernohan (1953)</i>		<i>Russell y Rubinstein (1959)</i>
Meningotelial		Sincicial
Psamomatoso		Transicional
Fibroblástico		Fibroblástico
Tumor de tipo esencialmente vascular		Angioblástico

**TABLA III**  
**FRECUENCIA DE LOS MENINGIOMAS \***

Autor	Año	Número de tumores	meningiomas	Porcentaje
Tooth	1922	61	6	9.8 %
Dew	1912	234	37	15.8 %
Dowman y Smith	1927	95	11	11.5 %
Davidoff y Ferrero	1929	73	25	35.6 %
Cox		131	15	11.4 %
Cushing	1932	2023	372	18.4 %
Olivercrona		520	92	15.8 %
Grant	1956	2326	407	17.5 %
Soto, Márquez y Zenteno	1967	99	18	18.1 %
Totales		5562	973	17.49 %

\* (Modificada de Kinnier-Wilson, 1955).

**TABLA IV**  
**503 CASOS DE LESIONES INTRACRANEALES**  
**Servicio e Neurocirugía. Hospital General México 1939-1959**

Lesiones	Número de casos	Porcentaje del total	Porcentaje de tumores
Gliomas	45	8.9%	15.5%
Meningiomas	49	9.7%	16.8%
Adenoma hipofisario	50	9.9%	17.2%
Metástasis	12	2.0%	4.1%
Congénitos	16	3.1%	5.5%
Tumores vasculares	7	1.3%	2.4%
Miscelánea	111	22 %	38.5%
Total Parcial	290	56.9%	100. %
Cisticercosis	130	25.8%	
Granulomas	33	6.9%	
Hematomas	24	5.2%	
Abscesos Cerebrales	21	5.2%	
Total General	503	100. %	

**TABLA V**  
**SEXO Y EDADES DE LOS CASOS DE MENINGIOMAS**

Sexo	No. casos	Edad promedio	Mayor	Menor
H	4	47	75	34
M	14	40	65	24
Total	18	41	73	24

**TABLA VI**  
**SINTOMAS**

	No. casos	%
Cefalea	13	72.2
Trastornos Visuales	13	72.2
Vómitos	6	33.3
Crisis convulsivas	4	22.2
Trastornos motores	6	33.3
Trastornos sensibilidad	4	22.2
Atasia	2	11.1
Anosmia	1	5.5
Vértigo	1	5.5
Asintomático	4	22.2

TABLA VII  
TOPOGRAFIA DE LOS MENINGIOMAS

I.	II.		No. casos	%
2	3	Lóbulo frontal	5	27.7
3		Lóbulo occipital	3	16.6
3		Lóbulo parietal	3	16.6
1	1	Fosa posterior	2	11.1
4		Parasagital	4	22.2
1		Peñasco	1	5.5

TABLA VIII  
TIPOS HISTOLOGICOS

	No. casos	%
Fibroso	9	50
Meningotelial	7	38.8
Psamomatoso	1	5.6
Mixtos	1	5.6
		100.0

## BIBLIOGRAFIA

1. BAILEY, P. y BUCY, P. O. — The origin and Nature of Meningeal Tumors. *Am. J. Cancer* 1: 15, 1931.
  2. BAILEY, P., BUCHANAN, D. N. y BUCY, P. O. — *Intracranial tumors of Infancy and Childhood*. Chicago, University Press, 1939.
  3. BAKER, A. B. — *An outline of Neuropathology* Ed. 3 Dubuque, Iowa W. C. Brown Co. 1943.
  4. BAKER, A. B. — *Clinical Neurology*. Baebler Harper Bock, 1955.
  5. BLAND, I. O. W y RUSSELL, D S. — Histological types of meningioma. *J. Path Bact.* 47: 921, 1938.
  6. CUSHING, H. y EISENHARDT, L. — *Meningiomas: Their classification Regional Behavior, Life History and Surgical End Results* Springfield, Charles C. Thomas 1938.
  7. FRENCH, L. A., — *Brain Tumors in Children*. *Minnesota Med.* 31: 867, 1948.
  8. GRANDT, F. C. — A Study of the Results of Surgical Treatment of 2325 Consecutive Patients with Brain Tumors. *J. Neurosurg.* 13: 479, 1956.
  9. KEPES, J. y KERNOHAN, J. W. MENINGIOMAS: — Problems of Histological Differential Diagnosis. *Cancer*, 12: 346, 1959.
  10. KERNOHAN, J. W. y SAYRE, G. P. — *Tumors of the Central Nervous System*. Armed Forces Institute of Pathology. Washington, D. C. National Research Council. Setc. 10, 1952.
  11. NEWBILL, H. P. y ANDERSON, G. C. — Racial and Sexual Incidence of Primary Intracranial Tumors. *Arch. Neurol & Psychiat.* 51: 564, 1944.
  12. RUSSELL, D. S. y RUBINSTEIN, L. J. — *Pathology of Tumors of Nervous System*. E. Arnold London, 1959.
  13. WOOD, M. W.; WHITE, R. J. y KERNOHAN, J. W. — One hundred Intracranial Meningiomas Found Incidentally at Necropsy. *J. of Neuropath. and Exper. Neurol.* 16: 337, 1957.
  14. ZULCH, K. J. — *Brain Tumors*. Springer Publishing, Co. Inc. 1957.
-