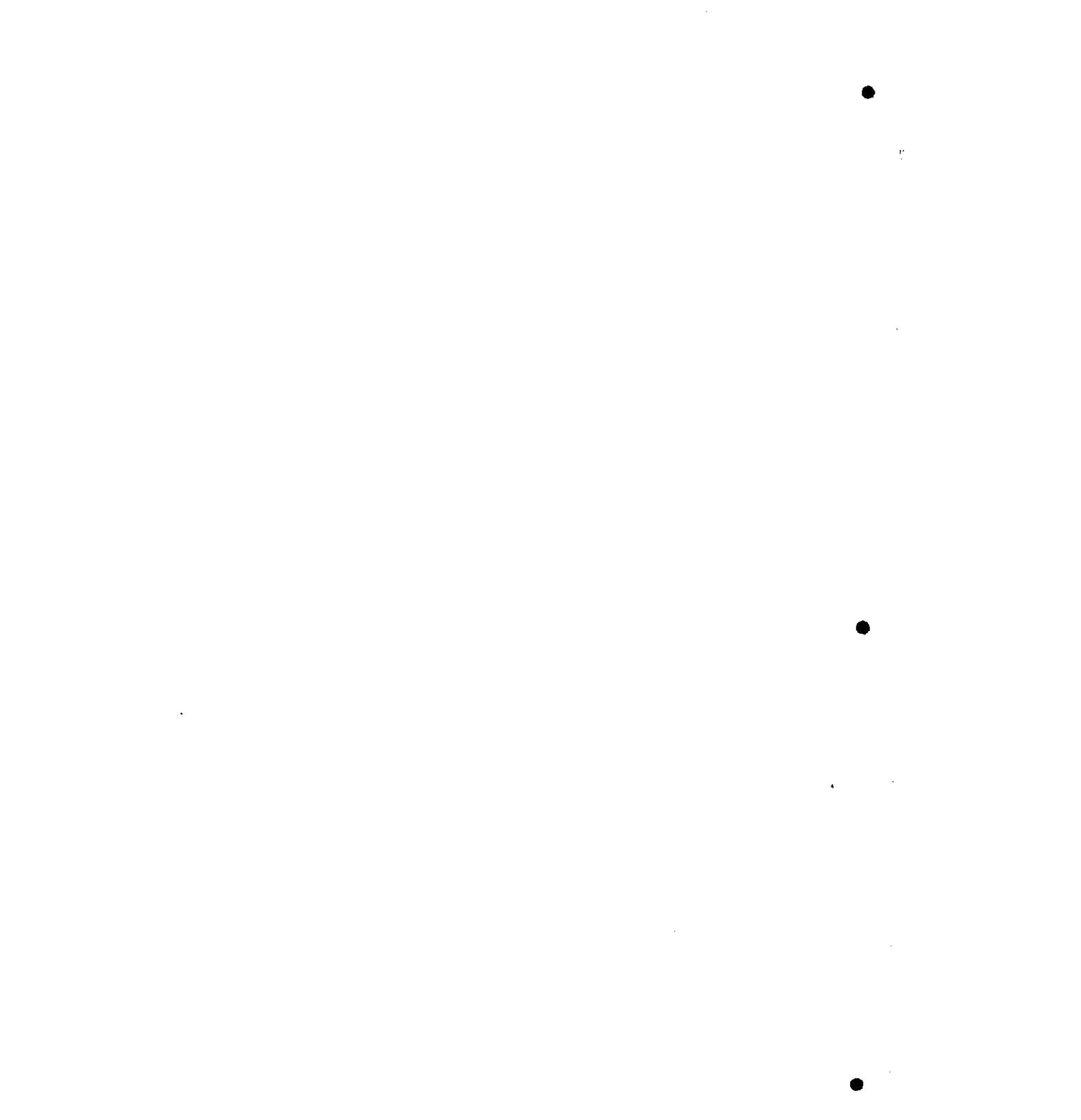


Trabajo para optar al título de
Doctor en Ciencias Médicas, diri-
gido por el doctor Rafael Castillo.
Departamento de Neurocirugía. Hos-
pital Universitario. Caracas.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS ASTROCITOMAS
SUPRATENTORIALES EN VENEZUELA

— Dr. José R. Guzmán



DEDICATORIA:

*Al Dr. Rafael Castillo a quien debo
mi formación neuroquirúrgica.*

Introducción

En el presente trabajo hemos revisado las historias clínicas registradas en el Servicio de Estadísticas del Hospital Universitario de Caracas, con el diagnóstico de tumor cerebral.

Las historias revisadas corresponden a las elaboradas en el Departamento de Neurología del citado instituto desde abril de 1959, hasta octubre de 1963.

Expreso mi agradecimiento a la Dirección del Hospital por las facilidades prestadas para la revisión de los casos. A los Dres. Armando Domínguez, Gustavo Leal y Simón Malavé por su colaboración en la parte correspondiente al Capítulo de anatomía patológica, electroencefalografía y neuroradiología respectivamente.

También quiero hacer testimonio de la labor del Dr. Rafael Castillo, quien realizó el tratamiento quirúrgico de la mayoría de los casos, y el que me sirvió de guía en la elaboración de dicha tesis doctoral.

Quiero hacer constar mi gratitud al Dr. Pedro B. Castro, Jefe del Departamento de Neurología del Hospital Universitario, por cederme el trabajo sobre tumores del sistema nervioso central, presentado en las últimas jornadas de Neurología y Psiquiatría realizadas en Maracaibo.

REVISION HISTORICA DE LOS TUMORES CEREBRALES

La simple y mejor manera de presentar un argumento en favor de este punto es de recordar el desarrollo histórico de la clasificación, cuando los tumores cerebrales eran prácticamente inoperables. Este fue el tiempo de los pioneros, SIR VICTOR HORSLEY, MC EWEN, WAGNER, FEDOR KRAUSE. La patología durante este período parecía estar a la cabeza de la cirugía,

cuando tumores meningeos, habían sido descritos en magistral estilo por LOUIS CRUVEILHIER; los cordomas habían sido descritos por MULLER.

El conocimiento verdadero de la patología de las neoplasias del encéfalo se inicia, con los estudios de VIRCHOW, quien fue el primero en admitir la posibilidad de que la neuroglia formase tumores, valiéndose del término glioma para designarlos. Distinguió, además el genial patólogo alemán, dos grupos dentro de los gliomas: uno, constituido por aquellas formas poco consistentes y muy celulares, a los que designó gliomas blandos, y otro, integrado por las formas más consistentes y ricas en fibras, a los que llamó gliomas duros; a los gliomas muy polimorfos, que contienen en su trama células gigantes, los designaba gliosarcomas, término que ha seguido empleándose hasta nuestros días.

Un gran avance en el conocimiento de la anatomía patológica de las neoplasias nerviosas, significa la aportación de RIBBERT, quien no solamente admite que estos tumores al igual que los de cualquier tejido, se desarrollan a expensas de restos tisulares aislados durante la ontogénesis o también gracias a elementos excedentes que han interrumpido su desarrollo en cualquier fase del mismo, sino que amplía los conocimientos de VIRCHOW, admitiendo la existencia de diversos tipos estructurales, tales como el espongioblastoma, el glioblastoma, el glioma y el neuroblastoma, los cuales no representarían otra cosa que etapas distintas de la diferenciación de los elementos nerviosos.

Utilizando el material obtenido en las intervenciones quirúrgicas por CUSHING, y valiéndose de las técnicas de la impregnación argéntica, entre otras, acometió BAILEY, en estrecha colaboración con la clínica, el estudio histológico de los tumores cerebrales. Esta colaboración entre cirujano y patólogo resultó tan fructífera, que poco tiempo después de iniciada podían ambos autores dar a la luz el resultado de sus estudios.

Lo esencial de los trabajos de DAILEY y CUSHING que aparecieron el año 1926, no es solamente la nueva clasificación que con base histogenética establecieron de los tumores nerviosos, sino la proyección biológica de la misma, ya que a cada grupo tumoral se le averiguaba la localización más frecuente, edad y sexo en que de preferencia aparecen y también su grado de malignidad.

La clasificación establecida por los autores americanos fue bien acogida en general por patólogos y clínicos pues significaba un evidente progreso y establecía, por primera vez, un orden dentro del difícil campo de la histopatología de los tumores nerviosos. Pero desde el principio comenzó a sufrir retroques, debido, en primer lugar, a los propios autores y a otros

como PENFIELD, DEL RIO ORTEGA y otros, aunque todos ellos mantienen el criterio básico de BAILEY y CUSHING. Sin embargo, no todos los patólogos aceptaron como buena la base de clasificación histogenética de BAILEY y CUSHING, entre ellos podemos citar ROUSSY y también a BERGESTRAND y OLIVER-CRONA, que siguieron en sus clasificaciones, más bien criterios puramente morfológicos, lo que ha determinado un gran barroquismo en la nomenclatura de los tumores cerebrales.

Los astrocitomas se les ha descrito bajo los nombres de tumor de células estrelladas, astrogliomas y glioma de células gigantes. Corresponden en realidad estos tumores a la mayor parte de los llamados por VIRCHOW gliomas duros, pero hasta la clasificación de BAILEY Y CUSHING no se establecieron los dos clásicos grupos de astrocitomas, el fibroso y el protoplasmático, y mucho tiempo después PENFIELD separó otra forma, el llamado por él astrocitoma pilóide.

CONSIDERACIONES CLINICAS

En la clínica de los astrocitomas supratentoriales como de todos los tumores cerebrales se han separado clásicamente dos grupos de síntomas: los debidos a la hipertensión intracraneal y otros de tipo focal inducidos por la lesión o irritación de determinadas estructuras afectadas por el tumor. En general, todavía domina entre muchos clínicos la tendencia a esperar la presencia de síntomas de hipertensión intracraneal para establecer un diagnóstico de tumor cerebral. Esta actitud no puede defenderse actualmente porque muchos tumores comienzan de una manera focal, y sólo en las fases finales puede producirse síntomas de hipertensión intracraneal. Se comprende entonces que, con estos diagnósticos tardíos las posibilidades de recuperación del enfermo sean mucho menores.

La semiología tumoral está además complicada por una serie de factores fisiopatológicos que determinan la aparición de falsos signos neurológicos focales. En este sentido el edema cerebral, la hipertensión intracraneal y las lesiones vasculares a distancia son los factores más importantes que complican la sintomatología neurológica de muchos de nuestros casos.

Por otro lado, la especial disposición anatómica de la masa cerebral dentro del cráneo, que es una caja inextensible, dividida además en compartimientos por la hoz del cerebro y la tienda del cerebelo; permite el desarrollo de ciertos desplazamientos y compresiones a distancias, que originan en muchas ocasiones manifestaciones clínicas muy diversas.

El clínico experimentado debe separar y valorar, en forma adecuada y precisa los síntomas genuinamente focales de aquellos secundarios a la hipertensión intracraneal.

ANALISIS DE NUESTRA CASUISTICA

En el presente trabajo hemos revisado 22 historias con el diagnóstico de astrocitomas supratentoriales. De estas historias hemos analizado los siguientes datos clínicos: procedencia de los casos, distribución según sexo y edad para el momento de la consulta, tiempo de evolución, signos neurológicos positivos y diagnóstico de ingreso.

PROCEDENCIA DE LOS CASOS

Tal como se observa en el análisis del cuadro 1, la procedencia de los casos de astrocitomas supratentoriales está distribuida en casi toda la República, predominando su incidencia en la región del Centro (63,6%). Creemos que dicho predominio depende: a) de la densidad demográfica en estas zonas así como también del mayor número de puestos asistenciales en dichas regiones; b) al más rápido envío de los casos a los centros neuroquirúrgicos establecidos. Así observamos que en el centro encontramos 14 casos, en el occidente 7 casos y en oriente 1 caso.

CUADRO 1

PROCEDENCIA DE LOS CASOS

Lugar	Nº de Casos	Porcentaje
Centro	14	63,6%
Occidente	7	31,8%
Oriente	1	4,5%
Sur	0	,0%

DISTRIBUCION SEGUN SEXO Y EDAD

De los 22 casos de astrocitomas en los hemisferios cerebrales, encontramos que 12 son masculinos y 10 femeninos, con edades que oscilan para los hombres entre 5 y 58 años, con un término medio de 31,4; y para las mujeres entre los 14 y 64 años con un término medio de 42,8 (cuadro 2).

Como vemos en el cuadro 2 la incidencia de astrocitomas es mayor en la cuarta y quinta décadas, con 5 casos cada uno.

Si comparamos nuestra incidencia con la presentada por el Departamento de Neurología del Instituto Neurológico de Montreal, observamos que en el trabajo de ellos de 100 casos de astrocitomas, 65 son del sexo masculino y 35 corresponden al femenino. La mayor frecuencia por década fue entre la tercera y cuarta; en cuanto al término medio por edad fue de 33,2% para el sexo masculino y entre 31,9% para el femenino.

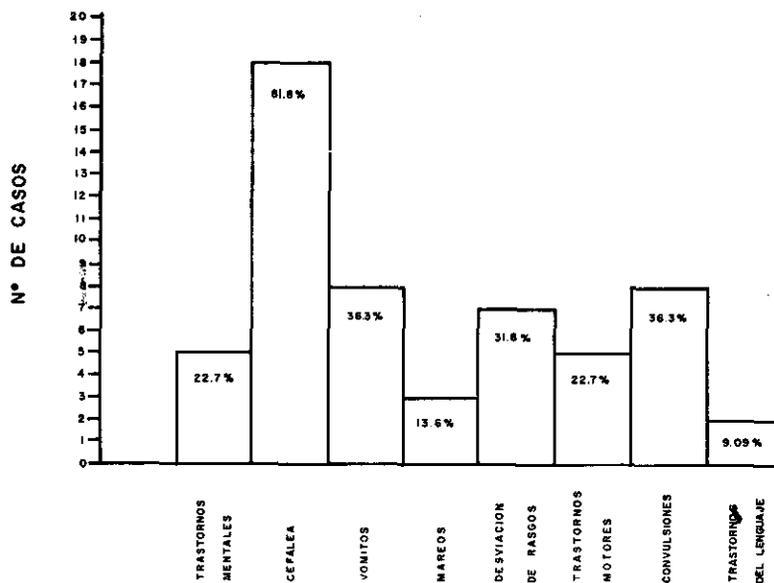
CUADRO 2**ASTROCITOMAS, INCIDENCIA SEGUN SEXO Y EDAD**

Década	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	Total
Hombres	2	1	2	4	1	2	0	12
Mujeres	0	1	1	1	4	2	1	10
Total	2	2	3	5	5	4	1	22

Nº. de hombres, 12. Más joven, 5 años. Más viejo, 58 años. Término medio 31,4
 Nº de mujeres, 10. Más joven, 14 años. Más vieja, 64 años. Término medio 42,8

CUADRO 3**SINTOMAS, NUMERO Y PORCENTAJE**

Cambios mentales	5	22,7%
Cefalea	18	81,8%
Vómitos	8	36,3%
Mareos	3	13,6%
Desviación de rasgos	7	31,8%
Disturbios motores	5	22,7%
Convulsiones	8	36,3%
Trastornos del lenguaje	2	9,09%

SINTOMAS**Fig. 1**

MOTIVO DE CONSULTA

Antes de entrar a considerar la sintomatología por el cual consultan los pacientes, tenemos que hacer una observación en cuanto a la condicionada por la hipertensión endocraneana, de la originada por la repercusión del tumor cerebral (astrocitomas) sobre las funciones nerviosas. El motivo de consulta que más predominó en estos pacientes fue la correspondiente a la determinada, por su síndrome de hipertensión endocraneal; 18 casos presentaron cefalea que representa un 81,8%; vómitos 8 casos que representa un 36,3%; omnubilación intelectual 5 casos que representa un 22,7%.

En cuanto a las condicionadas por la repercusión del tumor sobre las funciones nerviosas tenemos: convulsiones, en 8 casos que representa un 36,3% trastornos motores en 5 casos que representa un 13,6%; trastornos del lenguaje en 2 casos que representa un 9,09%; desviación de rasgos en 7 casos que representa un 31,8%. Ver cuadro 3 y Fig. 1.

Desde 1945 al 1950 fueron estudiados en el Instituto Neurológico de Montreal 209 pacientes con astrocitomas en los hemisferios cerebrales, de estos presentaron crisis convulsivas en un 41%, en menor proporción presentaron dolores de cabeza, pérdida de la memoria, somnolencia progresiva y leves disturbios visuales. Como podemos observar en este trabajo el principal motivo de consulta fue de crisis convulsivas.

CUADRO 4

Nº	Días	Semanas	Meses	Años	
1		1	4		
2		1	4		
3			2		
4					
5			3		
6			1		
7					
8			1	2	
9					
10	1				
11			2		
Total	1	2	17	2	22

TIEMPO DE EVOLUCION

El tiempo de evolución es de variable duración, de 10 días a 8 años con un término medio de 9,6 meses. En los gráficos de

SIGNOS

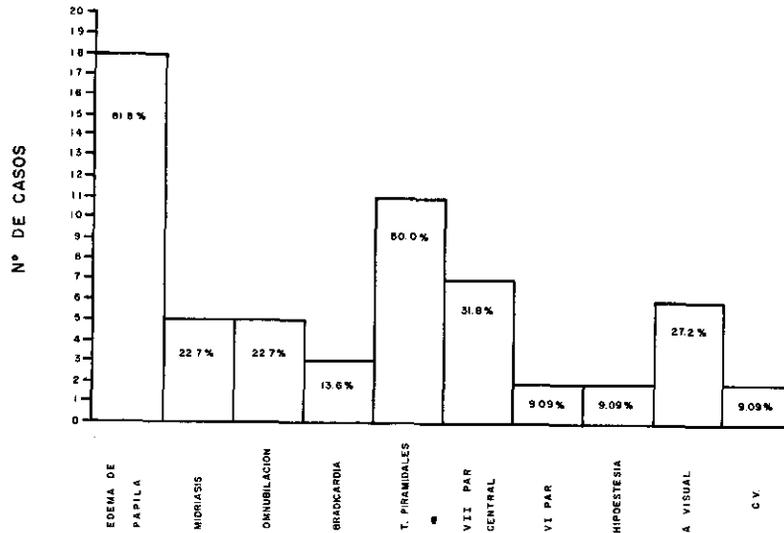


Fig. 2

estos paciente conseguimos que el tiempo de evolución más frecuente fue en meses predominando en el primero (4 casos) y en el segundo mes (4 casos). Los casos de evolución tardía fueron 2 con una evolución de 8 años cada uno (cuadro 4).

SIGNOS NEUROLOGICOS

En el examen neurológico de los casos presentados, seguiremos la división que hicimos anteriormente: a) signos condicionados por el síndrome de hipertensión endocraneana; b) signos condicionados por la repercusión del tumor sobre las funciones nerviosas. Fig. 2.

De los signos condicionados por la hipertensión endocraneana, vemos que el edema de papila es el de mayor frecuencia, presentándose en 18 casos, que representa un 81,8%, en menor proporción encontramos midriasis uni o bilateral, omnubilación, bradicardia, etc.

En cuanto a los signos determinados por la acción del tumor sobre las funciones nerviosas hacemos una clasificación en la forma siguiente:

- 1 Función motora
- 2 Función sensitiva
- 3 Función sensorial
- 4 Actividad psíquica y funciones psicomotoras.

Al hablar de los trastornos de la función motora, tenemos los condicionados por la lesión piramidal, y los trastornos motores de los nervios craneanos. En los primeros tenemos las llamadas hemiplegias o hemiparesias acompañadas de todos los demás síntomas de la esfera piramidal. Estos se presentaron en 11 casos que representa un 50%.

Entre los trastornos motores de los nervios craneanos tenemos que los más afectados son los correspondientes al VII par de origen central, que se observó en 7 casos que representa un 31,8%. En menor proporción conseguimos lesión del tercer par caracterizada por ptosis del párpado superior y midriasis en 5 casos que representa un 22,7%; en 2 casos con lesiones del sexto par.

En nuestro trabajo los signos de orden sensitivo fue muy escaso observándose hipoestesia en sólo 2 casos, que representa un 9,09%. Los signos relacionados con las funciones sensoriales solamente se observó en la correspondiente al aparato visual, caracterizada por alteración de la agudeza visual en 6 casos que representa un 27,2%. Se observó hemianopsia homónima en 2 casos por compresión del tumor sobre las radiaciones ópticas.

En cuanto a la alteración de los trastornos de la actividad psíquica y las funciones psicomotoras, no la describimos, ya que no fueron consignadas en las historias revisadas.

DIAGNOSTICO DE INGRESO

La impresión diagnóstica de nuestros casos fue de la manera siguiente: de los 22 casos en un 50% el diagnóstico fue correcto. En un 40% el diagnóstico fue de síndrome de hipertensión endocraneal y en un 9% el diagnóstico fue de lesión de ocupación de espacio de fosa posterior. Lo expuesto anteriormente nos demuestra que estos tumores nos dan falsos síntomas de localización que nos conducen a errores de diagnosis.

METODOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

Los métodos auxiliares utilizados en nuestros trabajos fueron los siguientes:

- 1 Radio Simple de Cráneo
- 2 Electroencefalograma
- 3 Angiografía
- 4 Ventriculografía

EXAMENES RADIOLOGICOS Y ELECTROENCEFALOGRAFICOS

Método	Total	Patológicos	Normales
Radio de cráneo	21	11	10
Angiografía	20	20	0
Ventriculografía	8	8	0
Electroencefalograma	19	19	0
Total	68	58	10

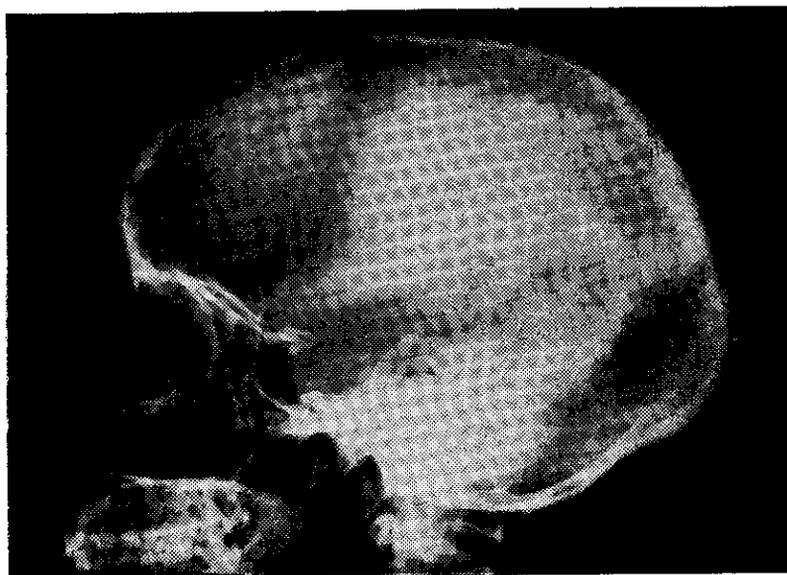


Figura 3
Nótese la destrucción de la silla turca, a predominio de las clinoides posteriores.

RADIO SIMPLE DE CRANEO

En nuestra serie de 22 pacientes, radiografías de cráneo fueron tomadas en 21 casos, 11 de ellos mostraron signos patológicos tales como alteración de la silla turca (figura 3) en 9 casos, disyunción de sutura (figura 4) en 2 casos, y alteraciones de la pineal (figura 5) en 1 caso. En 10 radiografías de cráneo no fueron encontrados signos patológicos.

ELECTROENCEFALOGRAMA

Este método de examen, surgido con los trabajos de HANS BERGER, ha adquirido una importancia cada vez mayor, constituyendo un valioso auxiliar de la Neurología y de la Neuro-

cirugía. Consiste en la inscripción gráfica de las corrientes de acción producidas por la actividad de la corteza cerebral, a semejanza de la electrocardiografía con las corrientes de acción generadas por la actividad miocárdica. Estas corrientes de acción son registradas en forma de ondas que representan globalmente la actividad eléctrica sincronizada de la vasta asociación de neuronas de la corteza cerebral.



Figura 4

Este es un caso de un niño de 5 años, donde se aprecia una gran disyunción de la sutura coronal.

Como estas ondas son de gran frecuencia y pequeña amplitud, se utiliza para su registro, en vez del galvanómetro corriente, los oscilógrafos, ya sea el electromagnético con inscriptor de tinta o bien el de rayos catódicos. Por medio de electrodos, constituidos por pequeñas placas metálicas, aplicados sobre la piel, previamente humedecida con solución fisiológica o con pasta salada, la corriente es recogida y llevada al oscilógrafo

por delgados alambres. Se puede utilizar la derivación bipolar o unipolar; en la primera, ambos electrodos son activos y van colocados en puntos más o menos próximos de la región del cuero cabelludo a explorar, y el otro indiferente, se coloca en un lugar considerado inactivo (lóbulo de la oreja por ejemplo).

En nuestro trabajo solamente se le practicaron estudios electroencefalográficos a 19 pacientes, los tres restantes no se les practicó dichos estudios porque fueron intervenidos de urgencia. Todos estos tumores fueron comprobados histológicamente por biopsia operatoria, autopsia, o por ambas a la vez.

Los gráficos se obtuvieron en una máquina GRASS de 8 canales, mediante la aplicación de 12 electrodos siguiendo el método preconizado por GIBBS, aunque utilizando ambas técnicas de derivación mono y bipolar. No se utilizó ninguna técnica especial de localización, como tampoco ningún método de estimulación, excepto la H. V. P. en aquellos pacientes en condiciones de poder realizarla.

De los 19 electros practicados revisamos la actividad basal, actividad paroxística, otro tipo de actividad, localización y lateralización.

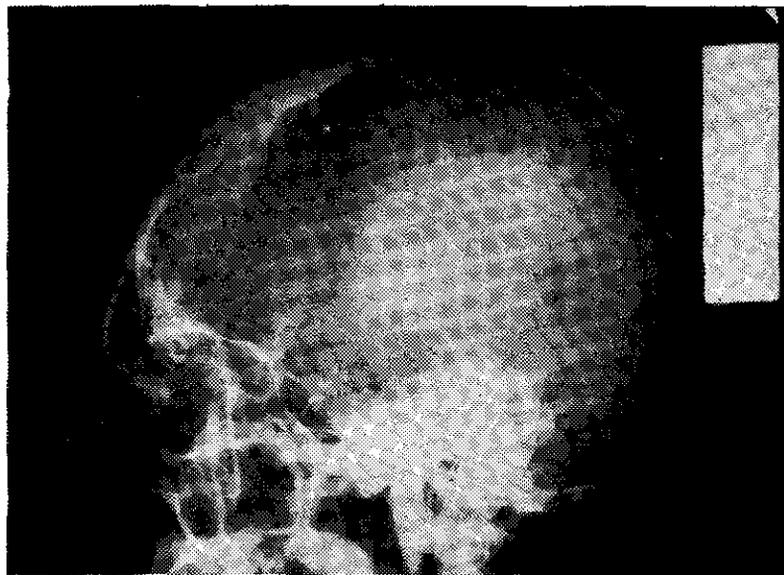


Figura 5

Radio simple de cráneo, donde se observa desmineralización de la silla turca y pineal calcificada y desplazada hacia atrás.

ACTIVIDAD BASAL

La clasificamos en bien desarrollada, medianamente desarrollada, mal desarrollada y muy mal desarrollada. De estos bien desarrollados encontramos 4 casos, de los cuales observamos que casi todos ellos tenían buen estado general sin alteraciones de la conciencia. Mal desarrollados encontramos 6 casos, estos pacientes en su mayoría presentaban ya una alteración de su conciencia, caracterizada por una simple omnubilación, confusión mental, etc. En 1 solo caso conseguimos que el estado de conciencia estaba conservado. Muy mal desarrollados encontramos dos casos, de los cuales uno estaba en coma y el otro estaba consciente. El resto de los pacientes tuvo una actividad basal medianamente desarrollada.

La frecuencia de esta actividad basal fue variable, con un término medio de 5 a 8 c.p.s. El voltaje se mantuvo entre 30 y 50 microvoltios, llegando en oportunidades a un voltaje máximo de 150 microvoltios.

ACTIVIDAD PAROXISTICA

La actividad paroxística se apreció en 6 casos, siendo de características muy variables en ocasiones. La característica de este paroxismo eran ondas delta de $\frac{1}{2}$ a 2 c.p.s., con un voltaje de 100 a 150 microvoltios; en otro se caracterizó por ondas theta de 4 a 6 c.p.s.; en dos oportunidades este paroxismo fue un complejo atípico de punta onda; en tres oportunidades el paroxismo se caracterizó por puntas en serie de 30 microvoltios.

OTRO TIPO DE ACTIVIDAD

En cuanto a las otras actividades observadas en los gráficos revisados fueron las siguientes: el ritmo Delta que se caracterizó de una frecuencia de 1 a 2 c. p. s. con un voltaje que variaba entre 70 y 100 microvoltios.

Nosotros observamos que de los 7 casos autopsiados, solamente a 5 se les practicaron electroencefalogramas, y encontramos que aquellos donde había un gran edema cerebral, el tipo de frecuencia predominante era el delta. No podemos hacer una valoración más completa de este tipo de frecuencia en los otros casos, debido a que en el reporte operatorio, la descripción del edema cerebral no se hizo de una manera uniforme.

También se observaron las ondas theta con una frecuencia de 5 a 7 c. p. s.; con un voltaje medio de 30 a 50 microvoltios.

LOCALIZACION

Al hablar de localización tenemos que hacer una aclaratoria relacionada con el tipo de E. E. G. practicados en estos

casos, que no fueron gráficos especiales para la localización de estos tumores.

De los E. E. G. practicados solamente se obtuvo una localización correcta en 7 casos, que representa un 36,8%. De estos, 6 correspondieron al cuadrante anterior, y otro fue un tumor occipital. Entre los E. E. G. de localización correcta, merece presentarse el caso de un paciente que clínicamente presentaba como datos subjetivos cefalea y vómitos, y como síntomas objetivos presentaba edema de papila bilateral y paresia facial inferior derecha, no se acompañaba de ningún déficit motor, ni sensitivo. Los exámenes radiológicos presentados (arteriografía, ventriculografía) se apreció una hidrocefalia bilateral, por lo que se intervino con diagnóstico de tumor de fosa posterior. El E. E. G. de ese paciente fue anormal con una actividad basal muy mal desarrollada y que presentaba ondas delta de una frecuencia de 1 a 1½ c. p. s., de localización temporal anterior, temporal media y parietal izquierdo. Lo que nos dio una localización correcta del tumor.

En 3 gráficos no hubo localización, y en los restantes la localización no correspondió a la lesión tumoral.

LATERALIZACION

Al hablar de lateralización nos referimos al tipo de E. E. G. que no da una localización correcta pero sí el hemisferio lesionado. Así observamos que los 12 E. E. G. restantes donde no hubo una localización correcta, tenemos los siguientes resultados: lateralización hacia la derecha 6 casos, a la izquierda 1 caso, no hubo lateralización en 2 casos y fue incorrecta en 3 casos.

ANGIOGRAFIA

La angiografía cerebral constituye en la actualidad uno de los medios auxiliares de diagnóstico más útiles en la Neurología y Neurocirugía, siendo, por lo tanto, de los demás frecuente empleo.

Fue ideada por el ilustre investigador portugués EGAS MONIZ, quien en 1927 logró por primera vez en el hombre vivo la visualización de los vasos cerebrales pertenecientes al territorio de la carótida interna. Pasaron bastantes años antes de que obtuviera plena difusión el empleo de este método, pues pasada la última guerra ha sido cuando la angiografía empezó a utilizarse en gran escala en la mayor parte de las clínicas neurológicas y neuroquirúrgicas de los diferentes países. Las desventajas de las sustancias de contraste usadas primitivamente (yoduro de sodio, Thorotrast) y la relativa complicación que constituía su práctica a "cielo abierto", por disección quirúrgica de la arteria en el cuello, fueron las causas principales de su falta

de aceptación general. Tampoco fue, al parecer, totalmente comprendida la utilidad diagnóstica de este medio, y además se disponía de los procedimientos radiológicos cerebrales con contraste aéreo (ventrículo y neumoencefalografía, introducidos por DANDY en 1918 y 1919), de los cuales había amplia experiencia y su utilidad estaba universalmente reconocida. El mismo autor portugués, en 1933, llevó a cabo la primera angiografía de la arteria vertebral, después de haber perfeccionado y desarrollado durante años la angiografía de carótida. En la actualidad, como decíamos, la angiografía cerebral está por completo admitida como elemento habitual de diagnóstico neurológico, una vez que se han vencido las dificultades aludidas con la práctica percutánea de la misma y la introducción de sustancias de contraste de rápida eliminación y prácticamente inocuas (compuestos orgánicos de yodo). Aunque la difusión de la angiografía cerebral ha hecho disminuir el número de exploraciones ventrículo y neumoencefalográficas, no ha logrado desplazar por completo a éstas, ya que el uso conjugado de ambos métodos resuelve diariamente muchos problemas de diagnóstico neurológico y en ciertas afecciones cerebrales las radiografías de contraste aéreo constituye el método de preferencia.

La visualización de los vasos cerebrales por medio de la angiografía permite recoger datos importantes en tres sentidos. En primer lugar es la técnica ideal y única de demostrar objetivamente una obstrucción total o parcial de un vaso cerebral o de los grandes troncos arteriales del cuello (carótida y vertebrales). En segundo lugar, en los procesos expansivos intracraneales podemos observar los desplazamientos producidos en el árbol vascular, y por tanto, deducir su localización. La presencia de una vascularización propia de la neoformación, hecha visible en la angiografía, a veces no sólo confirma la localización sino que puede sugerir la naturaleza propia del proceso. Por último, con este medio podemos diagnosticar con precisión malformaciones vasculares de tipo aneurismático (aneurismas saculares, arteriovenosos, etc.) que de otra forma sería difícil reconocer en vida.

De las historias revisadas observamos que fueron practicadas 20 angiografías carotídeas por vía percutánea, de las cuales 18 (90%) fueron de valor diagnóstico y 2 casos en los cuales fue necesario practicar un estudio con aire.

En todas las angiografías solamente se tomaron 3 fases en proyección anteroposterior (artificial, capilar y venosa) y 3 en proyección lateral. De las angiografías que no fueron de valor diagnóstico observamos que en una de ellas había una hidrocefalia por lo tanto se practicó una ventriculografía llegándose al diagnóstico de fosa posterior, operándose como tal. El paciente en el postoperatorio inmediato murió, obteniéndose como resultados

de la necropsia, un tumor que se extendía desde los núcleos de la base del lado izquierdo hasta los pedúnculos y protuberancia respectivamente. El otro caso fue interpretada la angiografía como un tumor parietotemporal resultando un tumor frontal.

Los 18 restantes correspondieron a 4 tumores parietales, 4 tumores frontales, 5 tumores temporales, 2 parietoccipitales, 2 parietotemporales, y otro a un tumor de núcleo de la base. En el cuadro 5 incluimos dentro de los parietotemporales 1 caso que correspondió a un tumor frontal.

CUADRO 5

	F	P	T	P-T	P-OCC	N de B	S.D	Total
Porcentaje	20%	20%	25%	15%	10%	5%	5%	100%
Porcentaje	4	4	5	3	2	1	1	20



Figura 6
Angiografía carotídea derecha, en proyección lateral (fase arterial), donde se observan signos de presión directa del tumor sobre la parietal posterior y angular.

Como ejemplo de tumor parietal tenemos un paciente de 32 años que el motivo de consulta fue cefalea frontal y vómitos, con una evolución de tres meses. A la exploración se apreció

un paciente omnubilado con edema de papila bilateral, se le practicó angiografía carotídea derecha donde se observó en la proyección anteroposterior pericallosa desplazada hacia la izquierda, vena cerebral interna desplazada en mayor grado. En la proyección lateral se observaron signos de presión directa del tumor sobre la parietal posterior y la angular (ver figura 6). Fue intervenido practicándosele craneotomía parietal derecha con extirpación parcial del tumor, muriendo al día siguiente. El resultado de la autopsia fue un tumor parietal derecho.

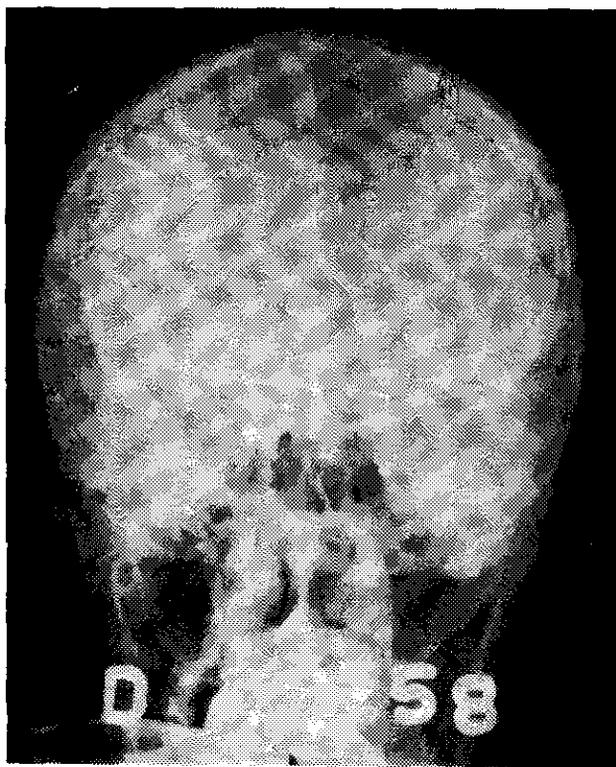


Figura 7
Angiografía carotídea derecha, proyección anteroposterior (fase arterial). Se aprecia desplazamiento de la pericallosa hacia el lado izquierdo, y levantamiento de la porción cortical del grupo silviano. Correspondió a un tumor temporal derecho.

Como ejemplo de tumor temporal tenemos un caso de un paciente de 64 años de edad, que 10 días antes de su ingreso presentó cefalea, vómitos y visión borrosa. Como dato positivo de la exploración se apreció edema de papila bilateral,

ptosis de párpado superior derecho y paresia del recto externo del mismo lado. Se le practicó angiografía carotídea derecha, apreciando en la proyección anteroposterior los siguientes hallazgos: en la fase arterial desplazamiento de la pericallosa hacia el lado izquierdo; hay levantamiento de la porción cortical del grupo silviano (figura 7). En la fase venosa vemos un desplazamiento de la vena cerebral interna hacia la izquierda (figura 8). En la proyección lateral hay un desplazamiento de la cerebral media hacia arriba en su parte posterior (figura 9).

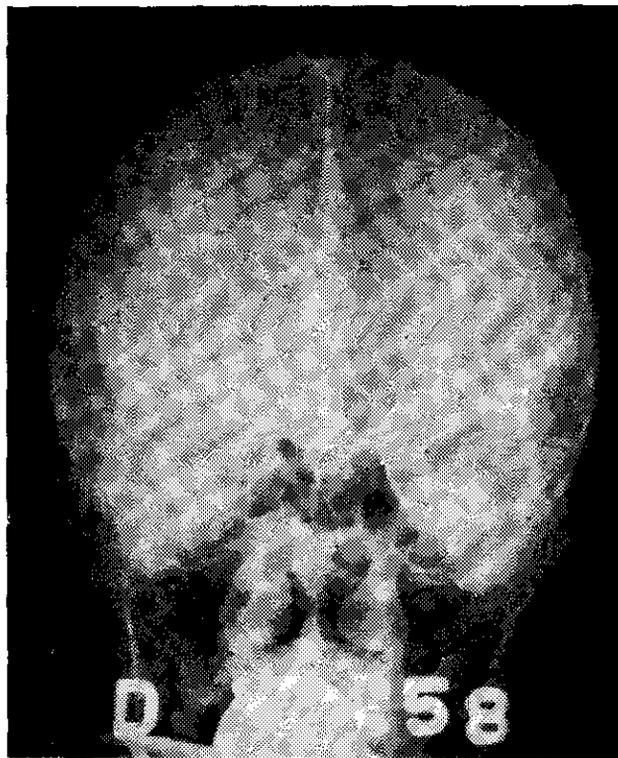


Figura 8
Angiografía carotídea del lado derecho, fase venosa del caso descrito en la figura 7. Observamos desplazamiento de la vena cerebral interna hacia la izquierda.

Como ejemplo de tumor frontal, tenemos un paciente de 45 años de edad cuyo motivo de consulta fue cefalea frontal, disminución de la agudeza visual y vómitos, con una evolución de 8 meses; a la exploración se apreciaron trastornos mentales caracterizados por la dificultad en la coordinación de ideas; edema de

papila bilateral y disminución de la agudeza visual, se le practicó angiografía carotídea derecha apreciándose en la proyección anteroposterior desplazamiento en arco de la pericallosa hacia la izquierda; la vena cerebral interna no se visualiza (figura 10). En la proyección lateral se aprecia una zona avascular en la región frontal (figura 11).

Tenemos un caso de tumor de núcleo de la base donde desplaza la coroidea anterior hacia abajo, observándose signos de presión directa sobre dicha arteria (figura 12). También tenemos un tumor temporal, donde en la proyección lateral observamos una vena de labbé levantada (figura 13).

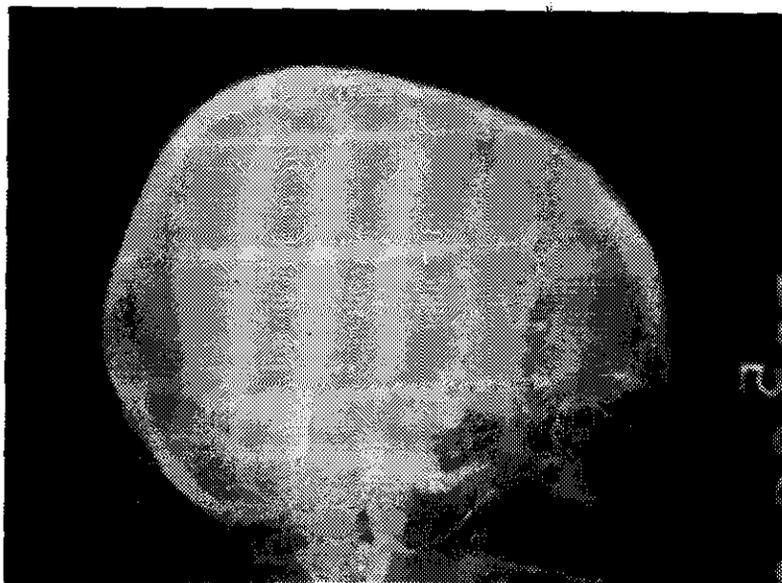


Figura 9
Corresponde a la proyección lateral del caso descrito en las figuras 7 y 8. Se aprecia un desplazamiento de la cerebral media hacia arriba en su parte posterior.

VENTRICULOGRAFIA

La visualización radiográfica de los ventrículos cerebrales, previa introducción en su interior, de sustancias opacas a los rayos X, que es como podríamos definir la ventriculografía, constituye sin lugar a dudas, el medio diagnóstico ideal para la localización de los procesos expansivos intracraneales.

El accidental hallazgo de LUCKETT en 1913, en un caso de aereocele por fractura del hueso frontal, parece que fue la pri-

mera imagen radiográfica que se obtuvo del aire en el interior del sistema ventricular. Pero fue cinco años después, en 1918, cuando el aire se empleó por primera vez intencionalmente, por DANDY, como medio de contraste para la visualización radiológica de los ventrículos y de las cisternas del encéfalo. Este procedimiento fue bautizado por su descubridor con el nombre de neumoventriculografía o neumografía. Posteriormente se han adoptado,

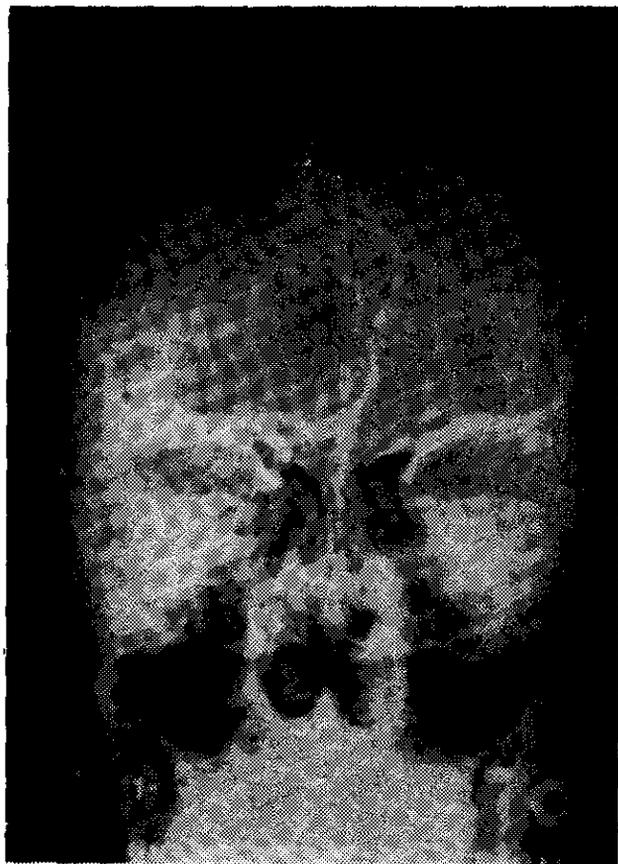


Figura 10
Angiografía carotídea derecha, de tumor frontal. Se observa desplazamiento en arco de la pericallosa.

casi universalmente, los nombres de ventriculografía para aquellos casos en que la inyección del aire se realiza directamente en los ventrículos cerebrales, y neumoencefalografía para las explora-

ciones radiográficas realizadas previa introducción del aire en el espacio subaracnoideo, bien sea por vía lumbar o cisternal, que fue, asimismo, DANDY, el primero en utilizar en 1919.

La vía de elección para la introducción del contraste, como es bien sabido, no responde en manera alguna a criterios capri-

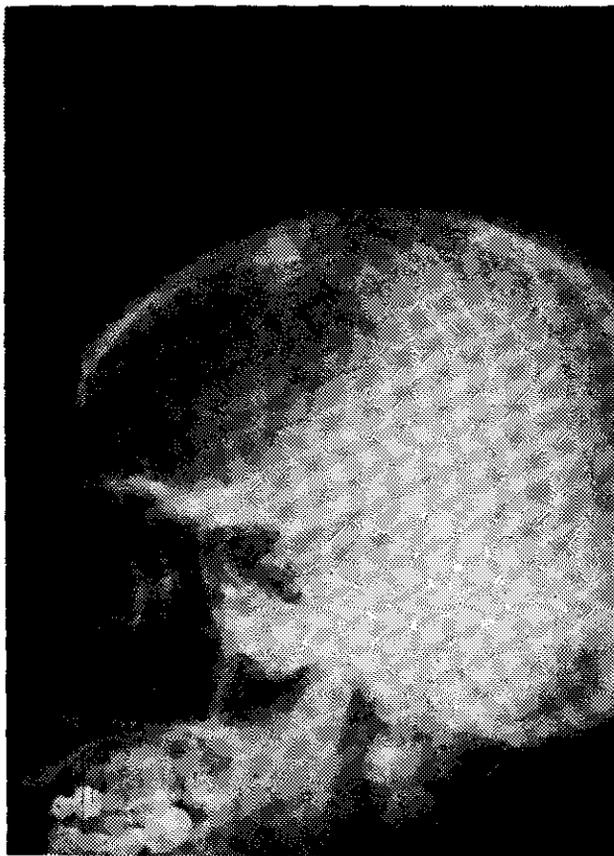


Figura 11
Corresponde a la proyección lateral del caso anterior (fase capilar).
Se observa una zona avascular en región frontal.

chosos. Las indicaciones y contraindicaciones de una y otra están basadas en estudios clínicos y en la dilatada experiencia que de estos métodos tienen ya hoy, todos los neurocirujanos.

Este tipo de estudio se realizó en 8 de nuestros casos mediante la trepanación de 2 orificios en la región para-medial posterior. Sólo en un caso se realizó con anestesia general por tratarse de un niño, en los demás se utilizó anestesia local con novocaína al 1%. En todos los pacientes se tomaron siete proyec-

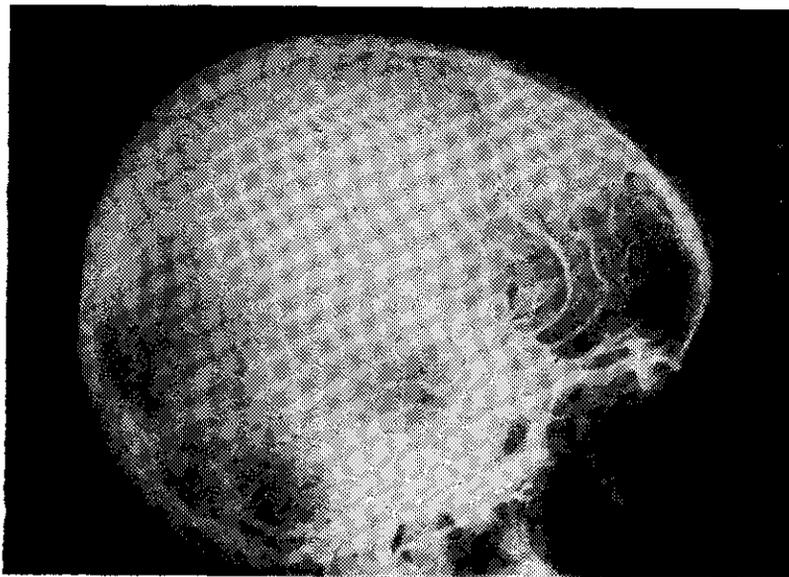


Figura 12
Angiografía carotídea derecha, proyección lateral (fase arterial). Se aprecia desplazamiento en arco de la coroidea anterior. Corresponde a un tumor de núcleos de la base.

ciones; una occipito placa; una fronto placa; una lateral derecha; una lateral izquierda; una anteroposterior; una posteroanterior y otra en proyección de TOWNE.

De los casos mencionados 3 no fueron concluyentes, por lo que hubo necesidad de practicar una angiografía carotídea derecha. En los 5 restantes se obtuvieron los siguientes resultados.

CASO N° 1:

Escolar de 5 años de edad con sintomatología de cefalea, mareos y crisis convulsivas generalizadas. Con impresión diagnós-

tica de S. H. E. Los hallazgos de la ventriculografía fueron los siguientes: desplazamiento del sistema ventrículo lateral izquierdo; que correspondió a un tumor parietal izquierdo.



Figura 13
Angiografía carotídea derecha de tumor temporal, proyección lateral (fase venosa). Se aprecia vena de labbé levantada.

CASO N° 2:

Este fue un paciente de 53 años de edad, que consultó por cefalea y pérdida de la visión. A la exploración lo único que se apreció fue una disminución de la agudeza visual con un edema

de papila bilateral. La impresión diagnóstica de ingreso fue lesión de fosa posterior. La ventriculografía muestra un desplazamiento del sistema ventricular a la izquierda, con amputación del polo frontal derecho. Se le practicó una craneotomía frontal (figura 14).

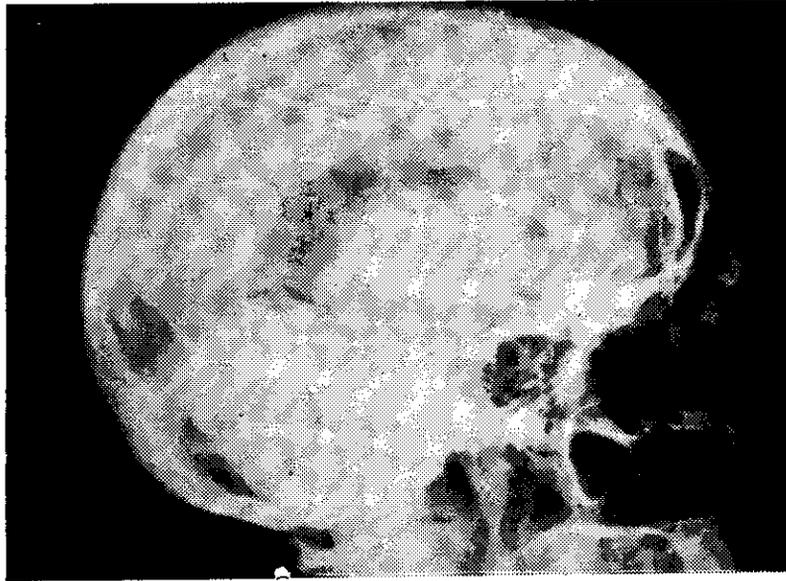


Figura 14
Ventriculografía. Placa lateral, donde se aprecia una amputación del polo frontal derecho. Este caso correspondió a un tumor frontal derecho.

CASO N° 3:

Paciente de 22 años de edad, que consultó por cefalea occipito frontal, trastornos visuales y dificultad para la deambulación. A la exploración se apreció disminución de la agudeza visual, edema de papila bilateral; hemianopsia homónima izquierda; también se apreció inseguridad para la marcha. La impresión diagnóstica de ingreso fue de tumor occipital derecho.

A la ventriculografía se apreció en la proyección anteroposterior una hidrocefalia bilateral, con dilatación del tercer ventrículo (figura 15). En la placa lateral, se aprecia una amputación y deformación del cuerno occipital derecho (figura 16). El paciente fue operado apreciándose un tumor occipital derecho.

Los otros tres casos correspondieron a un tumor frontal y dos a un tumor de núcleo de la base.



Figura 15

Ventriculografía. Placa anteroposterior del mismo caso descrito en la figura 16, donde se aprecia una hidrocefalia bilateral acompañada de dilatación del tercer ventrículo.

ESTUDIO ANATOMOPATOLOGICO

Antes de entrar al estudio anatomopatológico de nuestros casos, queremos hacer un recuento de la clasificación que este grupo de tumores ha tenido a través de los años.

Si difícil resulta catalogar cualquier grupo de tumores, porque nos falta la base más lógica para hacerlo que es la etiológica mucho más difícil es llevar a cabo una clasificación de las neoplasias nerviosas que estén exentas de críticas. Uno de los primeros trabajos en aparecer fueron los de BAILEY y CUSHING que utilizando datos histogenéticos y morfológicos, con-

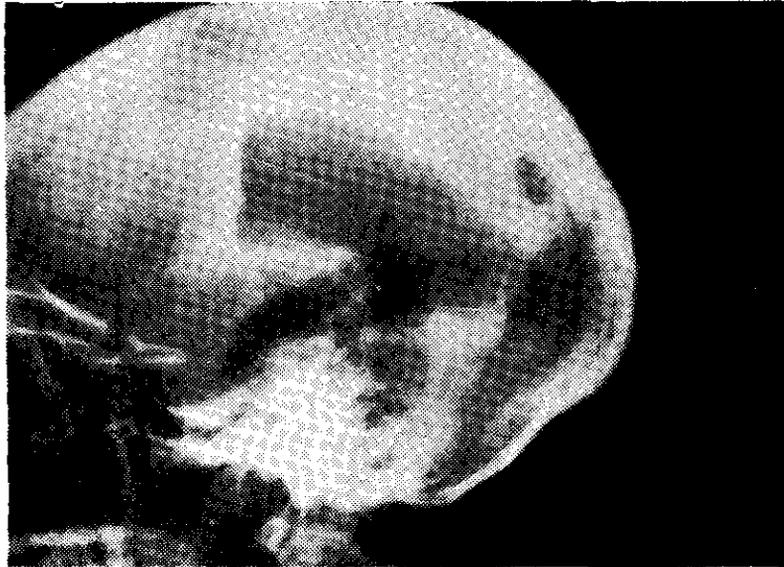


Figura 16
Ventriculografía. Occipito-placa donde se observa una amputación y deformación del cuerno occipital derecho.

siguen, comparando la forma celular predominante con las distintas fases de evolución del epitelio del tubo neural primitivo, establecer un orden dentro de la anarquía que antes reinaba en esta importante rama de la oncología. Lo verdaderamente interesante de esta clasificación, fue la significación biológica de la misma pues a cada grupo tumoral establecido se le asignaban determinadas características, como edad máxima de incidencia, lugar preferente de implantación, pronóstico, etc.

BAILEY y CUSHING admitieron los siguientes grupos de blastomas nerviosos:

Meduloepitelioma	Astroblastoma	} Protoplasmático
Meduloblastoma	Astrocitoma	
Pineoblastoma	Oligodendrogloma	} Fibroso
Pineocitoma	Neuroblastoma	
Ependimoblastoma	Ganglioneuroma	
Ependimocitoma	Papilomas coroides	
Neuroepitelioma		

- I Tumores de los órganos ajenos al cerebro
- a) Tumores de los plexos coroides
 - b) Tumores epifisarios

- II Tumores del parénquima nervioso
- a) Tumores de estirpe neuroglica
 - 1) Glioblastoma { Heteromorfo
Isomorfo
 - 2) Oligodendrocitoma
 - 3) Astroblastoma
 - 4) Astrocitoma { Protoplasmático
Fibroso
 - 5) Gliopitelioma
 - b) Tumores de estirpe nerviosa
 - 1) Neuroblastoma
 - 2) Neurocitoma

- III Tumores de estirpe simpática
- a) Simpatogonioma
 - b) Simpatoblastoma
 - c) Simpatocitomas

- IV Tumores de los nervios
- a) Gliomas del nervio óptico
 - b) Neurinomas
 - c) Neurofibromas
 - d) Neuroma plexiforme
 - e) Neuroma fasciculado

- V Tumores de las cubiertas encefalomedulares
- a) Exotelioma
 - 1) Difuso
 - 2) Nodular
 - 3) Psammomatoso
 - 4) Fascicular
 - 5) Epitelioide
 - 6) Laminar
 - b) Angioma
 - c) Sarcoma

VI Tumores hipofisarios	}	a) Adenomas	}	1) Cromóforo
				2) Eosinófilo
				3) Basófilo
				4) Adenoma de células fetales
		b) Epiteliomas		

En el año 1949, un gran conocedor de la histopatología de los tumores nerviosos como KERNOHAN, y sus colaboradores NABON, SVIN y ADSON, rompen con el criterio unitario, y ya clásico de considerar las formas que las células neoplásicas exhiben en la trama de los gliomas como formas inmaduras de la glía comparables a los distintos estadios de evolución durante la ontogénesis y aceptan, más en consonancia con la corriente predominante hoy en oncología general, que las células gliomatosas deben ser consideradas como precedentes de un proceso de desdiferenciación de las células gliales adultas, proponiendo en consecuencia, una clasificación simplificada de los gliomas.

He aquí la clasificación adoptada por KERNOHAN y colaboradores.

I Astrocitoma	}	Grado 1) Astrocitoma
		Id. 2) Astroblastoma
		Id. 3) Astrocitoma polar (abandonado)
		Id. 4) Glioblastoma multiforme
II Ependimomas	}	Grado 1) Ependioma
		Id. 2) Ependimoblastoma
		Id. 3) Neuroepitelioma (abandonado)
		Id. 4) Meduloepitelioma
III Oligodendroglioma	}	Grado 1) Oligodendroglioma
		Id. 2-4) Oligodendroblastoma
Espongioblastoma (glioblastoma)	}	Multiforme
		Unipolar

Tampoco faltaron las críticas, éstas a cargo principalmente de la escuela alemana, pues algunos de los grandes patólogos como BORST, han sostenido siempre que el problema tumoral es un problema de crecimiento y no de diferenciación. Para OSTERTAC, se deberían haber tenido en cuenta en esta clasificación otras circunstancias como la ontogénesis y el lugar de implantación, ya que las células gliales tienen morfología diferente, según su localización en el tronco cerebral o en los hemisferios, lo que podría explicar los distintos aspectos estructurales de una misma modalidad de tumor según su zona de implantación.

Entre los anatomopatólogos españoles, DEL RIO-HORTEGA, dice que el origen de los gliomas se debe exclusivamente, a la existencia en el seno del parénquima nervioso de elementos jóvenes indiferenciados que conservan su potencial proliferativo y que pueden catalogarse en tres categorías:

1 Elementos paralizados por debajo del epitelio neural sin más diferenciación que la pérdida de sus caracteres epiteliales.

2 Elementos alejados del neuroepitelio que se desprendieron de él y emigraron, localizándose en lugares diversos, conservando su estado primitivo o su incipiente diferenciación.

3 Invaginaciones anómalas del neuroepitelio que quedaron enclavadas en el espesor del parénquima nervioso.

DEL RIO-HORTEGA dio a conocer su clasificación en el Congreso Internacional del Cáncer, celebrado en Madrid en 1934, que es de la siguiente manera:

IV Neuroastrocitoma	}	Grado 1) Neuroastrocitoma
		Id. 2) Neuroblastoma
		al. 4) Glioneuroblastoma y otras formas.

V Meduloblastoma

Como es lógico en esta clasificación los tumores reciben la denominación de la célula matriz, de donde se le suponen originados, admitiéndose después, cuatro grados en cada uno de los grupos, siendo el primero el más benigno y el cuarto el más maligno.

Esta nomenclatura y la significación biológica de los distintos grupos resulta clara en la citada clasificación, solamente para los astrocitomas; ya no lo es tanto en el grupo de los ependimomas y oligodendrogliomas, y resulta muy confusa en el último de los grupos, el de los neuroastrocitomas.

Otros autores como ZULCH, toma para su clasificación el aspecto morfológico de las células tumorales, clasificando los astrocitomas en la siguiente forma, si predominan los astrocitos fibrosos se llamará astrocitoma fibroso, si lo que predomina es el protoplasmático se denominará protoplasmático; la mezcla de los dos anteriores da la llamada forma mixta. Puede suceder que junto a gliomas que tienen la estructura de su astrocitoma fibroso o protoplasmático, hay otras con células gigantes y también partes en las que las células son indiferenciadas, polimorfas, con núcleo muy cromático y figuras de división mitóticas. Este fenómeno ha sido descrito por ZULCH con el nombre de degeneración maligna de los astrocitomas, llamado por MASSON astrocitoma atípico.

De lo expuesto anteriormente tenemos, que podemos definir los astrocitomas como aquella variedad tumoral gliomatosa, caracterizada porque las células que forman la mayor parte del trama tumoral son morfológicamente equiparables a los astrocitos o células neuroglíicas adultas, con localización preferente en los hemisferios cerebrales, sobre todo en los lóbulos frontales y temporales, faltando en cambio, como en casi todos los gliomas en el lóbulo occipital.

Macrocópicamente son tumores ordinariamente bien delimitados aunque no es raro ver también formas difusas difíciles de circunscribir. Pueden asentar tanto en la profundidad como en la superficie destacando en este último como la masa tumoral de la sustancia cerebral circundante por su distinta coloración, su aspecto nodular y su gran consistencia. Cuando son subcorticales borran al crecer, los surcos y circonvoluciones de la corteza cerebral.

Es frecuente que se presenten degeneraciones quísticas, originándose quistes, según OLIVERAS, unas veces en plena sustancia tumoral y otras en la masa encéfálica de los alrededores, apareciendo solamente en una parte de la pared del quiste el tejido neoplástico. También suelen aparecer hemorragias en la masa tumoral, aunque sea esta una contingencia poco frecuente. Su tamaño suele ser grande, pudiendo sobrepasar el de una mandarina.

Para el estudio de nuestros casos hemos tomado la clasificación de ZULCH, que como vimos anteriormente los clasifica en astrocitomas fibrosos, protoplasmáticos, mixtos y la forma maligna de los astrocitomas. El material utilizado en los 22 casos ha sido de biopsia operatoria en la mayoría de ellos siendo confirmado solamente por autopsia en 7 casos. Los métodos de tinsión utilizados fueron la hematosilina-eosina, hematosilina fosfotúngstico, triclómico de MALORY y la tinsión de plata de CAJAL.

Para el estudio macroscópico y microscópico de nuestra casuística sólo tomaremos algunos de los casos autopsiados.

CASO N° 1:

Historia N° 07.92.96. Autopsia N° 2050.

Se trató de un paciente de 50 años de edad, que ingresó al hospital por presentar cefalea, crisis convulsivas y desorientación con un mes de duración. A la exploración se apreció un paciente desorientado en tiempo y espacio, con discretas limitación de los movimientos del hemicuerpo izquierdo, siendo la impresión diagnóstica de una lesión de ocupación de espacio del hemisferio derecho. Después de una ventriculografía fallida, apreciándose en la autopsia del cerebro surcos super-

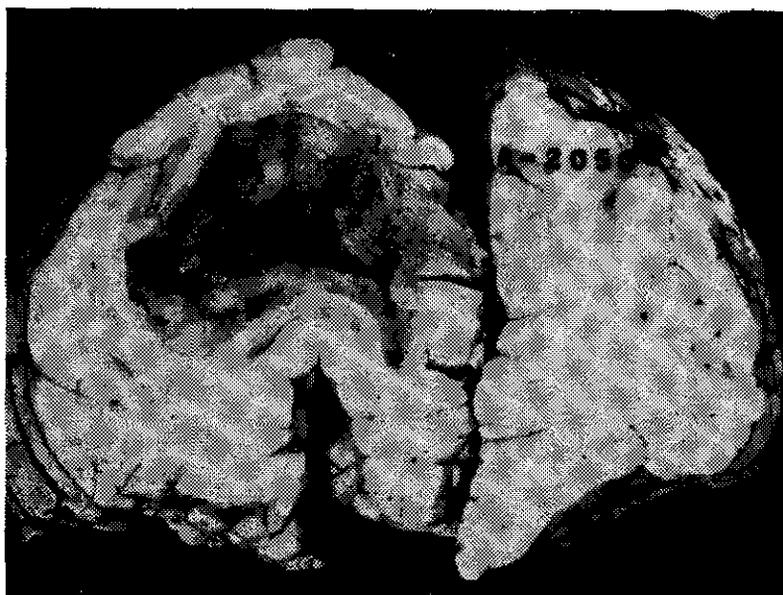


Figura 17
Pieza anatómica, donde se aprecia el polo frontal derecho con extenso tumor y éste con gran quiste central.

ficiales y borrados. El polo frontal derecho muestra un tumor extenso con un gran quiste central que mide 6 cms de diámetro (figura 17), con el edema perifocal y moderada desviación de masa hacia el lado opuesto. El estudio histológico reveló astrocitoma de tipo fibroso.

CASO N° 2:

Historia N° 05.58.72. Autopsia N° 1271.

En este caso se trató de un paciente de 14 años de edad, que consultó por cefalea, vómitos y convulsiones tónico-clónicas con 2 meses de evolución; a la exploración se apreció un edema de papila bilateral con paresia facial inferior derecha siendo el diagnóstico de lesión de fosa posterior. Después de una angiografía carotídea y una ventriculografía se practicó una craniectomía de fosa posterior, falleciendo dos días después. El estudio macroscópico de la autopsia reveló circunvoluciones aplanadas, acha-

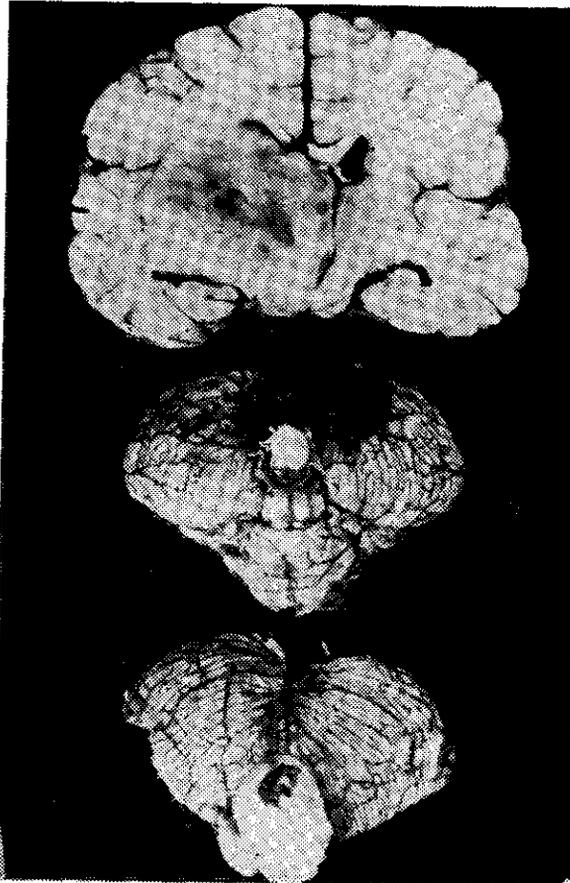


Figura 18

Corte frontal mostrando en el hemisferio cerebral izquierdo una extensa masa tumoral que ocupa los núcleos de la base. También se observa el cerebelo mostrando en la cara superior una herida operatoria.

tadas y ensanchadas. Surcos superficiales y borrados, cortes frontales muestran en el hemisferio cerebral izquierdo una extensa masa tumoral que ocupa los núcleos de la base y que se extienden en sentido anteroposterior, desde el corte que pasa por detrás del quiasma hasta el corte que pasa al nivel de la cara posterior de los

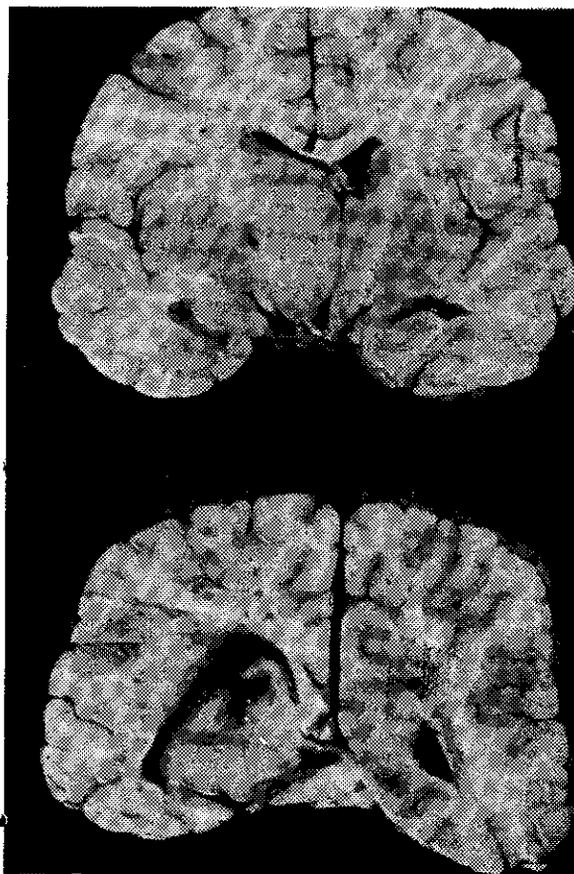


Figura 19
Cortes cerebrales donde se aprecia que el tumor ha colapsado el sistema ventricular, apareciendo el tercer ventrículo alargado.

pedúnculos cerebrales. Hay desviación de masas al lado derecho con colapso de las cavidades ventriculares; también se aprecia en la cara superior del hemisferio cerebeloso una herida operatoria (figuras 18 19). El estudio histológico demuestra astrocitoma de tipo fibroso.

CASO N° 3:

Historia N° 04.33.70. Autopsia N° 900.

Se trata de un paciente de 46 años de edad, cuyo motivo de consulta fue de ataques convulsivos, trastornos de conducta y mareos, con 8 años de evolución. A la exploración se apreció un paciente desorientado en tiempo y espacio, con disminución de la agudeza visual y edema de papila bilateral, siendo la impresión diagnóstica de un tumor supratentorial. Se le practicó craneotomía frontal izquierda, falleciendo al día siguiente. En la autopsia del cerebro se apreció circunvoluciones aplanadas y ensanchadas a nivel del lóbulo frontal y parietal del hemisferio

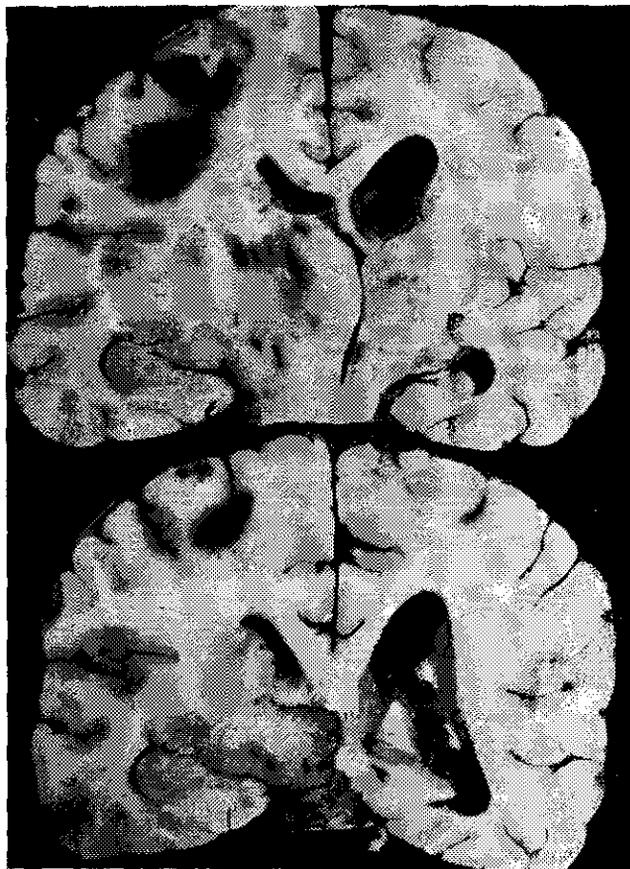


Figura 20

Cortes cerebrales donde se aprecia en región parietal zona tumoral que condiciona desplazamiento de masas hacia la derecha. En la periferia del tumor se ven focos hemorrágicos.

izquierdo, a nivel del corte que pasa por delante del tallo hipofisario se ve desaparición de los surcos de la base, viéndose superficie homogénea gris pálida con marcadas desviaciones de la masa hacia el lado opuesto. En la periferia del tumor existen hemorragias perifocales situadas en la parte superexterna del lóbulo parietal izquierdo (figura 20).

Histológicamente el tumor está formado preferentemente por glía fibrosa, bien diferenciada, con una gran riqueza en fibras gliales. No existen zonas de necrosis ni formación de pseudoglomerulos vasculares (figura 21).

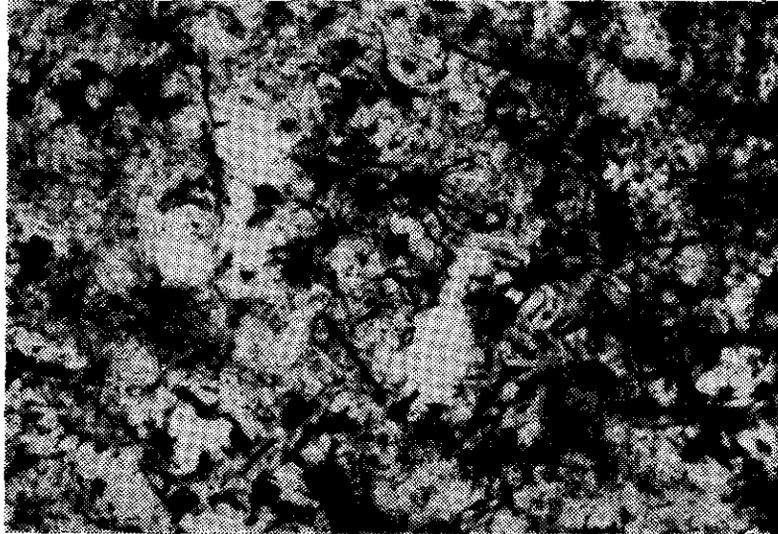


Figura 21

Estudio histopatológico del caso anterior (figura 20), donde se aprecia glía fibrosa con riqueza de fibras gliales.

CASO N° 4:

Historia N° 02.66.48. Autopsia N° 1116.

Se trató de un paciente de 50 años de edad, cuyo motivo de consulta fue: cefalea generalizada, pérdida del conocimiento, vómitos, crisis convulsivas y dificultad para hablar, con una evolución de 8 años aproximadamente. A la exploración se apreció la paciente obnubilada, afásica, edema de papila bilateral y paresia facial inferior derecha. Desde el punto de vista motor se apreció una hemiplegia derecha, con hiperreflexia del mismo lado, la impresión diagnóstica de ingreso fue de lesión de ocupación de espacio de región supratentorial izquierda. Se

le practicó craneotomía frontal izquierda, con extirpación de tumor gliomatoso. La paciente falleció a los 10 días del postoperatorio. El estudio macroscópico de la autopsia reveló: circunvoluciones aplanadas y surcos superficiales y borrados. A nivel de la cara interna del lóbulo frontal izquierdo, presente un nódulo de localización cortical, bien limitado, de color gris amarillo. Cortes frontales mostraron discreta pérdida de sustancia al nivel de los núcleos de la base, vestigios del acto quirúrgico. El defecto descrito se extiende hasta las proximidades de la cavidad ventricular lateral rodeado por edema perifocal. Existe desviación de masa hacia el lado opuesto.

El ventrículo lateral izquierdo está colapsado (figura 22).



Figura 22

Corte cerebral donde se aprecia a nivel de la cara interna del lóbulo frontal izquierdo zona tumoral. También se aprecia en el núcleo de la base vestigios del acto quirúrgico.

El estudio histológico muestra un glioma de tipo astrocitario, rico en astrocitos, que en su mayoría corresponden al tipo protoplasmático de tamaño variable, existiendo algunos gigantes polinucleados. No existen zonas de necrosis, ni degeneración quística. No se aprecian alteraciones de pseudoglomerulos vasculares (figura 23).

Del estudio macroscópico de los 22 casos tenemos que 20 correspondieron al tipo de astrocitoma fibroso; uno protoplasmático y el otro mixto.

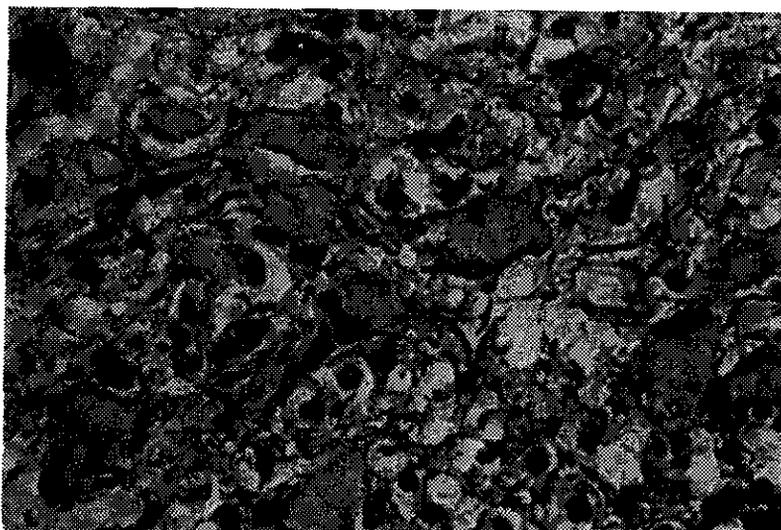


Figura 23

Estudio histopatológico del caso anterior (figura 22), donde se aprecia glioma astrocitario, rico en astrocitos, que en su mayoría corresponden al tipo protoplasmático.

ASTROCITOMAS Y LOS GRUPOS SANGUINEOS A B O

El propósito de este tema es la de atraer la atención sobre el estudio de los grupos sanguíneos en los astrocitomas, para ver la relación que tienen estos gliomas con los grupos A B O.

En la revisión de nuestros trabajos hemos tomado como punto de partida la relación de los grupos sanguíneos del sistema A B O en la población de Caracas, que es de la forma siguiente: grupo O el 53,06%, grupo A el 32,09%, grupo B el 10,6%, y el grupo A B el 2,8%. Ver cuadro 6.

CUADRO 6

Grupo	Nº de Casos Encontrados	Porcentaje
"O"	25.799	53,06 %
"A"	15.806	32,09 %
"B"	5.113	10,6 %
"AB"	1.392	2,8 %

De los 22 casos de astrocitomas, encontramos 14 casos correspondientes al grupo O que representa un 63,6%, en el grupo A conseguimos 6 casos que representa un 27,2% y en el grupo B 2 casos que representa un 9%. Ver cuadro 7.

CUADRO 7
ASTROCITOMAS Y GRUPO SANGUINEO

Grupo	Nº de Casos Encontrados	Porcentaje
"O"	14	63,6%
"A"	6	27,2%
"B"	2	9%
"AB"	0	0%

Como podemos observar el predominio de los astrocitomas correspondiente al grupo sanguíneo 0 se explica claramente por el predominio de dicho grupo en nuestra población.

TRATAMIENTO Y EVOLUCION

Antes de hablar de tratamiento tenemos que aclarar que la mayoría de los casos presentados llegaron al hospital en un estado muy avanzado. De los 22 casos estudiados, uno no dio tiempo a ser intervenido, practicándosele una ventriculostomía, falleciendo el mismo día; en los 21 restantes las intervenciones realizadas fueron ventriculografía más craneotomía 4 casos; craneotomía 16 casos y ventriculografía más craniectomía 1 caso.

La evolución de nuestros casos padece de una serie de defectos, ya que los pacientes una vez dados de alta no han vuelto a sus controles por consulta externa.

De las historias revisadas observamos que uno de los pacientes falleció a su ingreso después de practicársele una ventriculostomía. Doce casos (14,5%) fueron dados de alta después de recibir radioterapia. Los nueve restantes fallecen pocos días después de su intervención. Como vemos el porcentaje de mortalidad en nuestro trabajo es bastante alto, y se debe a que estos pacientes llegaron tardíamente al hospital.

CONCLUSIONES

1 Se revisaron 22 historias con el diagnóstico de astrocitomas supratentoriales, y no parece existir ninguna distribución especial en el territorio venezolano, ya que dicho predominio depende directamente de la densidad demográfica de las regiones.

2 Se observa un predominio del sexo masculino, cuya edad media de frecuencia es de 31,4 para los hombres y 42,8 para las mujeres.

3 Los síntomas de mayor frecuencia fueron: cefalea en un 81,8%; vómitos en un 36,6%; y convulsiones en igual porcentaje al anterior.

4 El tiempo de evolución fue variable, con un término medio de 9,6 meses.

5 Los signos neurológicos de mayor frecuencia fueron: edema de papila en un 86,3%; trastornos de la función motora en un 50%; y trastornos de la agudeza visual en un 27,2%.

6 De los exámenes complementarios el electroencefalograma y la angiografía carotídea fueron los de mayor valor diagnóstico, en un porcentaje de 36,8% y 90% respectivamente.

7 No existe prevalencia especial entre los astrocitomas y los grupos sanguíneos A B O.

8 Desde el punto de vista anatomopatológico de los 22 casos presentados 20 correspondieron al tipo fibroso, 1 al protoplasmático y 1 al mixto.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- ARENDS HERNANDEZ P.: Los Grupos Sanguíneos y el Cáncer. Trabajo leído en la V Convención Anual para el Avance de la Ciencia.
- BAILEY-BUCHANAN: Intracranial tumors of infancy and childhood. ED: THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS.
- BAKER A. B.: Clinical Neurology. ED.: HOEBER HARPER, Vol. 1; SECOND EDITION, 1962. Pág. 513-517.
- BULLON RAMIREZ A.: Anatomía patológica de los tumores del Sistema Nervioso. ED.: MONTALVO. Pág. 71-81, 1962.
- CARLS F. LIST: Ventriculographic localization of intracranial angiography.
- CASTRO P. B., CASTILLO R. y colaboradores: Tumores Cerebrales. II Jornadas de Neurología y Psiquiatría. Maracaibo, 1962.
- DAVIDOFF AND BERNARD EPSTEIN: The abnormal Pneumoencephalogram. ED: LEA & FEBIGER. Pág. 53-145, 1955.
- ECKER AND PAUL RIEMESCHANEIDER: Angiographic Localization of Intracranial Masses. ED.: CHARLES THOMAS. Pág. 133-150.
- FISHER-WILLIAMS: Clinical E. E. G. Study of 128 Gliomas and so intracranial metastatic tumors. Brain. Pág. 841-46. March 1962.
- FORSTER: Modern therapy in neurology. ED.: NOSBY, Pág. 603-621, 1957.
- FRANK FORA M. D.: Diseases of the Nervous System. ED.: CHAR-GEORGE T. PACKIRVING M. ARIEL: Tumors of the Nervous System. ED.: PAUL HOEBERG. Vol. II. Pág. 67-81.
- GONZALEZ D.: On the occurrence of epilepsy caused by astrocitoma of the cerebral hemispheres. NEUROSURGERY 19. Pág. 470-82. June 1962.
- GRAEME ROBERTSON E.: Pneumoencephalography. ED.: CHARLES THOMAS, 1917.

- GREENFIELD: Neuropathology. ED.: LIVINGSTONE L. T. D. Pág. 74-77. 1950.
- KAHN EDGAR A.: Correlative Neurosurgery. ED.: CHARLES THOMAS. Pág. 63-103. 1961.
- KINNIER WILSON: Neurology. ED.: BUTTERWORTH, SECOND EDITION. Pág. 1757-89.
- LORD BRAIN: Recent Advances in Neurology and Neuropsychiatry. ED.: CHURCHILL, SEVENTH EDITION. Pág. 80-86. 1962.
- RUSSELL DEJONG: The Neurologic Examination. ED.: HOEBER-HARPER. SECOND EDITION. Pág. 869-876. 1958.
- RUSSELL AND RUBINSTEIN: Pathology of Tumors of the Nervous System. ED.: ARNOLD, SECOND EDITION 63. Pág. 92-112.
- OBRADOR ALCALDE: Tumores del Sistema Nervioso. ED.: MONTALVO. Pág. 119-128. 1961.
- SANDBANK L.: Congenital astrocitoma. J. Path. Bae. Vol. 84: 226-8. July 1962.
- SARAH A. LUSE: Microscopia electrónica de los tumores cerebrales humanos y experimentales. Excerpta Medica. Second International Congress of Neurological Surgery. Symposium IV. s20. Oct. 1961.
- SILVERSTONE B.: Astrocitoma and A. B. O. blood groups. NEUROSURGERY 18. Pág. 602-4. September 1961.
- SIR FRANCIS WALSH M. D.: Disease of the Nervous System. ED.: ARNOLD. Pág. 47-55. 1958.
- TALMAGE L. PEELE M. D.: The neuroanatomical basis for clinical Neurology. ED.: MC GRAW-HILL BOOK COMPANY INC. Pág. 1925. 1954.
- TONNIS W.: Gliomas. Excerpta Medica. Second international Congress of Neurological Surgery. Symposium II. s56. October 1961.
- VILLALOBOS CAPRILES: Investigación de los grupos sanguíneos del sistema A. B. O. en la población de Caracas. Boletín de la Beneficiencia Pública del Distrito Federal. 1957.
- WILLIAM FIELDS AND PAUL C. SHARKEY: The biology and treatment of intracranial tumors. ED.: CHARLES THOMAS. Pág. 178-204.
- WOLFF HAROLD G. M. D.: Cefaleas. ED.: BETA. Pág. 145-174 1913.
- ZULCH K. J.: Brain Tumors. ED.: SPRINGER PUBLISHING. Pág. 134-154. 1957.
-

FRANCISCO MAGENDIE

1783 - 1855

Científico de renombre universal. En el dominio de la fisiología del sistema nervioso, Magendie hizo trabajos interesantísimos. Sus experiencias sobre sección de las raíces anteriores y posteriores de la médula, le permitieron completar las observaciones de Bell formulando la ley que se conoce como de **Bell-Magendie**, que establece que las raíces anteriores de los nervios raquídeos son motoras y las posteriores sensitivas. Descubrió también la "ley de la sensibilidad recurrente" de las raíces anteriores de la médula.

Fue también un anatomista minucioso y con el nombre de "agujero de Magendie" se conoce el orificio que pone en comunicación el cuarto ventrículo con los espacios subaracnoideos.

Aplicó a la clínica los conocimientos que tenía del modo de actuar los medicamentos, mediante la experimentación. Sostuvo que la patología es la fisiología del hombre enfermo.

Magendie no admitía ninguna afirmación que no pudiera ser demostrada experimentalmente. Con sus conceptos contribuyó a señalar caminos a la investigación.

." Médicos Célebres ". Imprenta Torres Aguirre, S.A. Lima "