

I/184/91.

TUMORES NEUROGLIALES Y NEUROECTODERMICOS PRIMITIVOS  
REVISION DE 54 CASOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE  
CANCEROLOGIA DURANTE LOS AÑOS DE 1970 - 1985

Dra. TUÑON PITALUA MARTHA  
Residente de Patología  
Nivel III

Dra. CASTAÑOS VELEZ ESMERALDA  
Investigador Científico

BOGOTA  
INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA  
SECCION DE PATOLOGIA

1991

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCION	1
2. MATERIALES Y METODOS	4
3. RESULTADOS	10
3.1 ASTROCITOMAS	10
3.1.1 Edad y sexo	10
3.1.2 Motivos de consulta	11
3.1.3 Localización anatómica	11
3.1.4 Grado histológico	12
3.1.5 Evolución	14
3.2 OLIGODENDROGLIOMAS	15
3.2.1 Edad y sexo	15
3.2.2 Motivos de consulta	15
3.2.3 Localización	15
3.2.4 Grado histológico	16
3.2.5 Evolución	16
3.3 EPENDIMOMAS	16
3.3.1 Edad y sexo	16
3.3.2 Motivos de consulta	16

	Pág.
3.3.3 Localización	17
3.3.4 Grado histológico	17
3.3.5 Evolución	17
3.4 GLIOMAS MIXTOS	17
3.4.1 Edad y sexo	17
3.4.2 Motivos de consulta	18
3.4.3 Localización	18
3.4.4 Grado histológico	18
3.4.5 Evolución	18
3.5 MEDULOBLASTOMAS	18
3.5.1 Edad y sexo	18
3.5.2 Motivos de consulta	18
3.5.3 Localización	19
3.5.4 Evolución	19
3.6 NEUROBLASTOMA CEREBRAL	19
3.7 TUMOR NEUROECTODERMICCO PRIMITIVO	20
4. DISCUSION	21
5. CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFIA	35

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. Tumores neurogliales y neuroepiteliales primitivos en niños y adultos revisados en el Instituto Nacional de Cancerología de 1970 - 1985.	38
TABLA 2. Astrocitomas distribuidos según edad y sexo revisados en el Instituto Nacional de Cancerología de 1970 a 1985.	39
TABLA 3. Motivos de consulta relacionados con la localización en pacientes pediátricos, con astrocitomas revisados en el Instituto Nacional de Cancerología de 1970 a 1985.	40
TABLA 4. Motivos de consulta relacionados con la localización en pacientes adultos con astrocitomas en el Instituto Nacional de Cancerología durante los años de 1970 a 1985.	41
TABLA 5. Astrocitomas distribuidos según el grado histológico en niños y adultos, de ambos sexos, revisados en el Instituto Nacional de Cancerología durante los años de 1970 a 1985.	42
TABLA 6. Astrocitomas distribuidos según grado histológico y localización en niños y adultos, revisados en el Instituto Nacional de Cancerología de 1970 a 1985.	43
TABLA 7. Evolución de pacientes con astrocitomas, según el grado histológico, en el Instituto Nacional de Cancerología de 1970 a 1985.	44

	Pág.
TABLA 8. Oligodendrogliomas en el Instituto Nacional de Cancerología durante los años de 1970 - 1985.	45
TABLA 9. Ependimomas en el Instituto Nacional de Cancerología durante los años de 1970 - 1985.	46
TABLA 10. Gliomas mixtos en el Instituto Nacional de Cancerología durante los años de 1970 - 1985.	47
TABLA 11. Distribución por edad y sexo de meduloblastomas revisados en el Instituto Nacional de Cancerología de 1970 a 1985.	48
TABLA 12. Motivos de consulta de pacientes con meduloblastoma según edad, en el Instituto Nacional de Cancerología de 1970 a 1985.	49
TABLA 13. Localización de meduloblastomas revisados en el Instituto Nacional de Cancerología de 1970 a 1985, según edad.	50
TABLA 14. Evolución de pacientes con meduloblastoma revisados en el Instituto Nacional de Cancerología de 1970 a 1985.	51

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
GRAFICA 1. Distribución porcentual de tumores de Sistema Nervioso Central en niños y adultos, revisados en el Instituto Nacional de Cancerología durante los años de 1970 - 1985.	52
GRAFICA 2. Distribución porcentual de las diferentes localizaciones anatómicas de tumores de Sistema Nervioso Central en niños y adultos, revisados en el Instituto Nacional de Cancerología durante los años de 1970 - 1985.	53

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. Astrocitoma grado IV. Hiper celularidad, pleomorfismo (H.E. 25x).	54
FIGURA 2. Astrocitoma grado IV. Proliferación vascular y endotelial (H.E. 25x).	54
FIGURA 3. Oligodendroglioma grado D. Hiper celularidad, pleomorfismo, mitosis (H.E. 40x).	55
FIGURA 4. Oligodendroglioma grado D. Proliferación vascular y necrosis. (H.E. 40x).	55
FIGURA 5. Ependimoma. Formación de rosetas (H.E. 25x).	56
FIGURA 6. Tumor neuroectodérmico primitivo (H.E. 40x).	56

## 1. INTRODUCCION

En los adultos del 40 al 50% de todas las neoplasias de Sistema Nervioso Central (S.N.C.) son gliomas; en niños, los gliomas y tumores neuroectodérmicos primitivos constituyen del 80 al 90% de todas las neoplasias de S.N.C.(26).

Los tumores neurogliales (gliomas) están compuestos por células tumorales que se parecen a los elementos gliales normales, y son clasificados como astrocitomas, oligodendrogliomas, ependimomas, neoplasias de plejos coroides y gliomas compuestos por dos o más tipos celulares neoplásicos, caso en el cual se denominan mixtos. (20, 27).

Según Rubinstein (30), los tumores neuroectodérmicos primitivos, son los que aparecen durante el desarrollo embrionario, fetal ó posnatal temprano, de tejidos todavía inmaduros y casi siempre afectan niños; las células tumorales tienen un aspecto que recuerda cualquier estado en el proceso de diferenciación y por esta razón, presentan un gran espectro de patrones morfológicos; se incluyen den-

tro de este grupo los meduloblastomas, meduloepiteliomas y neuroblastomas cerebrales, entre otros.

De acuerdo con el grado de diferenciación y maduración de los tumores, será su comportamiento biológico; sumado esto a parámetros como localización y edad (23) se determina el pronóstico de un paciente dado.

En el Instituto Nacional de Cancerología (I.N.C.) de 1985 a 1989, se atendieron un total de 19.077 pacientes de los cuales, 270 presentaron tumores primarios de sistema nervioso, incluyendo centrales y periféricos, para un porcentaje del total de 1.4%.

La mortalidad global por cáncer en Colombia en 1987, fue de 18.359 personas, de las cuales 2.473, correspondieron a tumores de sistema nervioso, incluyendo primarios y metastásicos, para un porcentaje del total de 13.4%.

Nuestro propósito es analizar los casos de tumores neuroepiteliales de S.N.C., entre los años de 1970 a 1985, cuyas placas se encuentran en el archivo de patología de la Institución, teniendo en cuenta que a partir de 1983, se están solicitando de manera sistemática las placas histológicas de los pacientes tratados en el I.N.C., por tumores primarios de S.N.C., y comparar la terminología diagnósti-

ca usada en ese entonces, con los criterios histopatológicos vigentes, según las clasificaciones actuales, teniendo como objetivo que este trabajo pueda servir de base a un posible estudio posterior prospectivo del tema.

## 2. MATERIALES Y METODOS

Se revisaron 514 historias clínicas de pacientes con tumores primarios de S.N.C., tratados en el I.N.C., durante el período comprendido entre el 1º de enero de 1970 y el 31 de diciembre de 1985, se hallaron 504 casos de tumores intracraneanos y 10 casos de tumores medulares, se excluyeron todos los casos en donde no se obtuvieron placas histológicas para evaluar (456 casos), dos casos de tumores indiferenciados, que finalmente se consideraron de origen meníngeo, un caso que se reclasificó como meningioma angioblástico y un caso que se reclasificó como malformación vascular; en promedio se revisaron dos placas histológicas por cada caso. No se dispuso de bloques de parafina, ni de descripciones macroscópicas de los tumores con características como consistencia, color, presencia o no de quistes, etc.

Sobre los 54 casos restantes (53 intracraneanos y 1 medular), se realizó el trabajo, mediante la elaboración de un protocolo, en el cual se analizaron los siguientes

datos clínicos: Edad, sexo, motivo de consulta, localización anatómica y evolución. No se analizaron los diversos tratamientos realizados por no ser llevados a cabo todos en el I.N.C. y no disponer de información completa acerca de ellos como el porcentaje de tumor resecado, etc.

El estudio incluyó la revisión de placas histológicas coloreadas con hematoxilina-eosina, revisadas por dos patólogos independientemente, sin conocimiento previo de datos de historia clínica; en los casos de discrepancia, se presentaron en junta de patología quirúrgica, y se llegó a un consenso.

Los criterios histológicos usados para clasificar las diferentes lesiones fueron los siguientes: se consideraron astrocitomas las lesiones tumorales caracterizadas por una infiltración de la sustancia blanca, gris o de ambas por astrocitos adultos, o con alguna evidencia de diferenciación astrocitaria (20, 27, 28), sin tener en cuenta las variantes morfológicas como fibrilares, gemistocíticos, etc.

En cuanto a la graduación, los criterios usados fueron los de Daumas-Duport y cols. (11) que son la presencia o ausencia de:

1. Atipia Nuclear: Se consideró presente si el núcleo

mostraba hiperchromasia y/o variación obvia de forma y tamaño; se consideró ausente si sólo se halló variación mínima de forma y tamaño.

2. Mitosis: Se consideró su presencia, independiente de si fueran atípicas o no.
3. Proliferación endotelial: Se consideró presente cuando el lumen vascular estuvo tapizado por dos o más capas de células endoteliales, a menudo mostrando atipia citológica.
4. Necrosis: Se consideró presente sólo cuando hubo obvia necrosis de coagulación del tumor; no se registró la sola presencia de macrófagos como signo de necrosis celular individual, ni las pseudoempalizadas de núcleos sin obvio centro necrótico.

Cuando hubo dudas acerca de la presencia de cualquiera de los criterios mencionados, se consideró ausente.

La forma de graduar los astrocitomas fue la siguiente: tumores con ningún criterio presente, se graduaron I; tumores con un criterio se graduaron II, tumores con dos criterios presentes se graduaron III y tumores con tres o cuatro criterios, se graduaron IV.

Se consideraron oligodendrogliomas los tumores compuestos por sábanas de células más bien uniformes, redondeadas, poligonales o alargadas de núcleo pequeño e hipercromático con un artificio en su citoplasma, que forma un halo claro, alrededor del núcleo, sin neurofibrillas aparentes (20, 27, 28).

Los criterios usados para su graduación fueron los de Brunner (6), que incluyen la presencia o ausencia de:

1. Proliferación endotelial.
2. Necrosis.
3. Relación núcleo-citoplasma alterada.
4. Densidad celular elevada.
5. Pleomorfismo.

No se tuvo en cuenta la presencia o ausencia de microquistes. Los tumores grado A, tuvieron todos los parámetros ausentes. Los tumores grado D, tuvieron todos los parámetros presentes. Los tumores grado B, mostraron pleomorfismo, densidad celular elevada y/o relación núcleo-citoplasma alterada; los tumores grado C, tuvieron las características del grado B, más la proliferación endotelial.

Ependimomas se consideraron los tumores que presentaban, aunque fuera focalmente, rosetas perivasculares y/o rose-

tas de tipo ependimario, en las que a veces se pueden demostrar blefaroplastos o cilias. Las rosetas ependimarias son estructuras redondeadas o elongadas con una luz central, alrededor de la cual se encuentran células columnares con núcleo en posición basal, con ausencia de material fibrilar (20, 27, 28).

Como criterios de malignidad se consideraron la atipia citológica, mitosis y focos de necrosis (13, 22, 24, 28, 29).

En estos tumores no se usó un sistema de graduación.

Se consideraron gliomas mixtos los tumores con dos o más tipos celulares evidentes, se usó el sistema de graduación de acuerdo con los componentes (18, 20, 27).

Los tumores de células neuroepiteliales primitivas, se consideran malignos, el meduloblastoma es un tumor que se presenta en el cerebelo, histológicamente muy celular, de núcleos hipercromáticos más o menos uniformes, redondeados u ovals, o descritos clásicamente como en forma de zanahoria, con ausencia de células gigantes o monstruosas, de citoplasma escaso, y formando al menos focalmente, rosetas con material neurofibrilar en el centro, sin lumen (3, 4, 5, 17, 20, 27).

El neuroblastoma cerebral es un tumor compuesto por sábanas de células pequeñas y redondas, con presencia de rosetas tipo Homer-Wright y células ganglionares hasta en un 50% de los casos; en algunos tumores hay un estroma prominente de tejido fibroconectivo, que es más evidente en las áreas de invasión meníngea (3, 4, 5, 12).

Se hizo el diagnóstico de tumor neuroectodérmico primitivo cuando se observó un tumor muy indiferenciado, compuesto por células uniformes, primitivas, con núcleos hipercromáticos, por lo menos el 90% de las células han de tener esta apariencia, raras veces pueden observarse rosetas perivasculares; las células son histológicamente malignas, con numerosas mitosis, puede haber proliferación endotelial y la necrosis es frecuente (3, 12, 15, 17).

No se realizó un análisis estadístico, debido a lo pequeño de la muestra, que no permitió obtener resultados estadísticamente significativos. Sólo se hace descripción de los hallazgos.

### 3. RESULTADOS

Se estudiaron 54 casos, 32 de los cuales ocurrieron en adultos y 22 en niños (Tabla 1). La distribución porcentual de los tumores se muestra en la Gráfica 1.

No encontramos casos de neoplasias de plejos coroides.

La distribución porcentual según la localización anatómica está representada en la Gráfica 2.

#### 3.1 ASTROCITOMAS

3.1.1 Edad y sexo. De los 32 pacientes, 7 fueron niños, en edades comprendidas de 0 - 15 años, para un porcentaje del total del 21.8%, de estos, 5 fueron de sexo femenino y 2 de sexo masculino, en este grupo etario, las niñas predominaron sobre los niños en una relación de 2.5: 1. Los 25 pacientes restantes fueron adultos, en edades comprendidas entre los 20 y los 62 años, 13 de ellos de sexo masculino y 12 de sexo femenino (Tabla 2).

3.1.2 Motivos de consulta. Variaron de acuerdo al grupo etario; en los niños, 4 de los 7 pacientes consultaron por signos y síntomas de hipertensión endocraneana (H.T.E.C.), como cefalea y vómito, 2 niños consultaron por convulsiones y 1 niño consultó por ataxia (Tabla 3).

En los adultos, 12 de los 25 pacientes consultaron por convulsiones, 8 por H.T.E.C., 4 pacientes por alteraciones de la vía piramidal como paresia y/o parálisis, 2 pacientes consultaron por cambios de conducta (Tabla 4).

3.1.3 Localización anatómica. Se correlacionó con los motivos de consulta en ambos grupos etarios.

En los niños, los pacientes que consultaron por H.T.E.C. tuvieron la lesión localizada en fosa posterior, 3 pacientes, y un paciente en lóbulo frontal; dos pacientes que consultaron por convulsiones tuvieron el tumor localizado en lóbulo frontal (1 paciente) y en lóbulo temporal (1 paciente).

Un paciente consultó por ataxia, con lesión localizada en fosa posterior (Tabla 3).

En adultos, 12 pacientes consultaron por convulsiones, con lesiones localizadas en lóbulos frontales (9 casos) y en

lóbulos parieto-temporales (3 casos).

Por H.T.E.C. consultaron 7 pacientes con lesiones localizadas en lóbulos parieto-temporales (3 casos), lóbulos frontales (2 casos) y fosa posterior (2 casos).

Por alteraciones de la vía piramidal consultaron 4 pacientes, con lesiones localizadas en lóbulos frontales (2 casos), lóbulos parieto-temporales (1 caso), y fosa posterior (1 caso).

Por cambios de conducta consultaron dos pacientes, con lesiones localizadas en lóbulos frontales (Tabla 4).

3.1.4 Grado histológico. De los 32 tumores clasificados como astrocitomas, 4 se graduaron I, 10 tumores se graduaron II, 7 se graduaron III, y 11 tumores se graduaron IV.

La distribución por edad y sexo discriminada según el grado histológico fue la siguiente (Tabla 5):

Se encontraron 4 pacientes con astrocitomas grado I, adultos, de los cuales 2 fueron hombres y 2 mujeres.

En los astrocitomas grado II, se hallaron 4 niños, 3 de sexo femenino y 1 de sexo masculino, 6 pacientes adultos, 3

de sexo masculino y 3 de sexo femenino.

En los astrocitomas grado IV, hubo dos niños, 1 de cada sexo; 9 adultos, 5 de sexo masculino y 4 de sexo femenino. Uno de estos casos correspondió a un niño a quien 10 años antes, se le resecó un tumor cerebeloso, del cual no hubo placas disponibles para revisión.

La localización se correlacionó con el grado histológico, arrojando los siguientes resultados (Tabla 6):

Los astrocitomas grado I, se presentaron localizados en lóbulos frontales, 3 casos, y un caso localizado en fosa posterior.

Los astrocitomas grado II, se localizaron en lóbulos frontales en 7 pacientes y en fosa posterior en 3 pacientes.

Los astrocitomas grado III, se presentaron localizados en lóbulos frontales en 4 casos y en lóbulos parieto-temporales en 3 casos.

Los astrocitomas grado IV, se localizaron en lóbulos frontales en 5 casos, lóbulos parieto-temporales en 3 casos y en fosa posterior en 3 casos. Hubo 16 casos en total de pacientes adultos con astrocitomas frontales mientras que

solo en 2 niños el tumor tuvo esta localización. De los 7 niños presentaron tumores en fosa posterior 4.

3.1.5 Evolución. La evolución de los pacientes se analizó según el grado histológico del tumor que padecían, los resultados fueron los siguientes (Tabla 7).

De los 4 pacientes con tumores grado I, 2 murieron al año del diagnóstico, y 2 no tuvieron seguimiento.

De los 10 pacientes con tumores grado II, 2 estuvieron vivos al momento de la revisión, con sobrevividas de 2 y 4 años respectivamente y 8 pacientes no tuvieron seguimiento, pero al momento de la revisión 3 de ellos habían alcanzado sobrevividas de por lo menos dos años, en el último control en el I.N.C.

De los 7 pacientes con tumores grado III, 1 estuvo vivo al momento de la revisión, 3 años después del diagnóstico, 2 fallecieron 5 y 17 meses después del diagnóstico respectivamente. 4 pacientes no tuvieron seguimiento, al momento de la revisión.

De los 11 pacientes con tumores grado IV, 1 estaba vivo al momento de la revisión, con sobrevivida de 5 años, 3 estaban muertos 2 meses después del diagnóstico y 6 no tuvieron

seguimiento en el momento de la revisión, aunque uno de ellos presentaba sobrevida de 3 años en el último control en el Instituto. El otro caso corresponde al niño con antecedente de tumor cerebeloso tratado 10 años antes; sin embargo, anotamos que este paciente falleció 3 meses después del diagnóstico de astrocitoma grado IV.

### 3.2 OLIGODENDROGLIOMAS

Encontramos los siguientes hallazgos consignados en la Tabla 8.

3.2.1 Edad y sexo. De los 4 pacientes, 2 fueron hombres y 2 mujeres, con edades de 11, 12, 32 y 40 años respectivamente.

3.2.2 Motivos de consulta. Los niños consultaron por signos y síntomas de H.T.E.C. en ambos casos, un adulto por convulsiones y otro por paresia de miembro inferior izquierdo.

3.2.3 Localización. En los niños se localizaron en fosa anterior, uno en lóbulos fronto-temporales y uno en cuerpo calloso; en los adultos, uno en lóbulo frontal izquierdo uno en médula espinal, a nivel de L2 - L4.

3.2.4 Grado histológico. 2 tumores fueron clasificados grado D, 1 en un adulto y 1 en un niño, 1 tumor grado B en un niño y 1 grado A en un adulto. La graduación se realizó con base en los criterios ya descritos.

3.2.5 Evolución. El paciente con tumor clasificado grado A, tuvo una sobrevida de 18 años al momento de la revisión, 1 paciente con un tumor clasificado grado B tuvo una sobrevida de 4 años al momento de la revisión; de los tumores graduados D, 1 paciente falleció al año del diagnóstico y 1 paciente no tuvo seguimiento consignado en la historia clínica.

### 3.3 EPENDIMOMAS

Encontramos los siguientes hallazgos consignados en la Tabla 9:

3.3.1 Edad y sexo. De los 4 pacientes en los cuales se hizo el diagnóstico de ependimoma, 3 fueron niños, con edades de 3, 4 y 9 años respectivamente, 1 paciente adulto de 24 años de edad. 2 niños de sexo femenino, 1 de sexo masculino y 1 adulto de sexo masculino.

3.3.2 Motivos de consulta. 2 niños consultaron por signos y síntomas de H.T.E.C., los 2 pacientes restantes no

tuvieron datos consignados en la historia.

3.3.3 Localización. 2 tumores estuvieron localizados en lóbulos fronto-temporal derecho, en 1 adulto y 1 niño respectivamente; 1 tumor se localizó en lóbulo temporal izquierdo, en un niño, y 1 tumor en el piso del IV ventrículo en un niño.

3.3.4 Grado histológico. En 2 niños fueron clasificados como malignos y los otros 2, clasificados como histológicamente benignos.

3.3.5 Evolución. 1 paciente con un tumor clasificado como maligno, falleció a los 1.5 años del diagnóstico, después de presentar metástasis lumbosacras; 3 pacientes no tuvieron seguimiento.

#### 3.4 GLIOMAS MIXTOS

Encontramos los siguientes hallazgos consignados en la Tabla 10:

3.4.1 Edad y sexo. Se presentaron en 2 pacientes adultos, de 16 y 34 años de edad respectivamente de femenino y otro masculino.

3.4.2 Motivos de consulta. Un paciente resultó por convulsiones y otro por disminución de la agudeza visual por el ojo derecho.

3.4.3 Localización. Un tumor estuvo localizado en el lóbulo temporal izquierdo y un tumor en la fosa posterior.

3.4.4 Grado histológico. Ambos tumores estuvieron compuestos por astrocitoma más oligodendroglioma; en un caso el astrocitoma se graduó III y el otro caso como grado II; en ambos casos el oligodendroglioma se graduó A.

3.4.5 Evolución. Un paciente con lesión en fosa posterior y componente de astrocitoma grado II, estaba vivo al momento de la revisión, con tres años de sobrevida; el otro paciente no tuvo seguimiento.

### 3.5 MEDULOBLASTOMAS

3.5.1 Edad y sexo. 9 pacientes fueron niños, con edades comprendidas entre 8 meses y 15 años; 7 de sexo masculino, 2 de sexo femenino; 1 paciente era adulto, de 22 años de edad, de sexo masculino (Tabla 11).

3.5.2 Motivos de consulta. Los motivos de consulta se muestran en la Tabla 12: 6 consultaron por H.T.E.C. y 4

por ataxia; entre estos últimos el paciente adulto.

3.5.3 Localización. 3 tumores se localizaron en el vermis, 2 tumores en el piso del IV ventrículo, 4 tumores cuya localización no fue descrita con exactitud dentro de la fosa posterior. En el paciente adulto el tumor se localizó en el ángulo ponto-cerebeloso derecho (Tabla 13).

3.5.4 Evolución. 3 pacientes no tuvieron seguimiento, un paciente estaba vivo al momento de la revisión, 3 años después del diagnóstico, 6 pacientes fallecieron entre 6 meses y 1 año después del diagnóstico; el adulto también falleció, luego de presentar metástasis óseas, antes de cumplir un año de evolución (Tabla 14).

3 de los 10 pacientes presentaron metástasis óseas, paravertebrales, viscerales y/o ganglionares, 2 presentaron reproducción tumoral.

### 3.6 NEUROBLASTOMA CEREBRAL

Se hizo este diagnóstico en una paciente de 15 años de edad, quien presentó un tumor localizado en el lóbulo parietal derecho y consultó por la hemiplejía izquierda. Falleció 3 años después del diagnóstico, luego de presentar reproducción tumoral.

Como dato llamativo esta paciente presentaba espina bífida a nivel de S1; en ningún otro paciente de los 54 estudiados, se encontró anotación sobre malformaciones asociadas.

### 3.7 TUMOR NEUROECTODERMICO PRIMITIVO

Se hizo este diagnóstico en un paciente de 35 años de edad, con un tumor localizado en lóbulo parietal derecho, quien consultó por convulsiones. Este paciente no tuvo seguimiento consignado en la historia clínica.

#### 4. DISCUSION

Las neoplasias primarias del S.N.C., son objeto de nuestro interés debido a su frecuencia y al avance de las neurociencias, que ha permitido cada vez más, ahondar en la génesis de estos tumores. En nuestra Institución, no se han realizado estudios previos, desde el punto de vista de correlación histopatológico, con la evolución de estos pacientes.

Numerosos investigadores han trabajado y siguen trabajando, sobre la forma más adecuada de clasificar los astrocitomas, persiguiendo siempre una buena correlación entre el grado histológico y el comportamiento biológico de la lesión, para establecer el pronóstico de un paciente determinado.

La clasificación propuesta por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) publicado en 1979 (35), es básicamente una clasificación morfológica, en un esfuerzo por unificar criterios y términos usados por neuropatólogos.

Se basa en el tipo celular presente y en la disposición ó

patrón que adoptan las células dentro del tumor; es así como los astrocitomas son clasificados como: pilocíticos, genistocíticos, protoplasmáticos, según la morfología de la célula, astrocitomas anaplásicos y glioblastoma multiforme. No hay correlación pronóstica.

Rubinstein (28), propone la clasificación de Kernohan, publicada en 1949, la cual se hace por grados de I a IV, con los criterios de hiper celularidad, necrosis con empalizada y proliferación endotelial. No se describe la manera objetiva de aplicar estos criterios, pues se basa en su presencia en mayor o menor cantidad.

Otros autores como Nelson (25), le da importancia a la presencia de necrosis, como único criterio pronóstico en el glioblastoma multiforme.

Burger y Vollmer (8) luego de utilizar todos los criterios mencionados, encuentran que el único criterio que tuvo correlación positiva con la sobrevida, fue la presencia de células gigantes, proponiendo este como un criterio de buen pronóstico para subdividir astrocitomas grado IV.

Parisi (26) y García (14), favorecen el uso de la clasificación propuesta por Ringertz en 1950, basada en primera instancia, en el patrón de crecimiento del tumor, según

sea difuso o circunscrito, conformando dos grandes grupos de neoplasias: 1. tumores de buen pronóstico como el astrocitoma pilocítico juvenil, astrocitoma cerebelar, astrocitoma subependimario de células gigantes y el xantoastrocitoma pleomórfico, debido a que por su buena delimitación, pueden ser extirpados. En el 2o. grupo, los tumores difusos, de mal pronóstico, al cual subdividen en astrocitomas bien diferenciados, astrocitoma anaplásico y glioblastoma multiforme, en orden creciente de malignidad; se define como astrocitoma difuso de bajo grado, a un tumor hipercelular con atipias, lo cual plantea problemas para distinguirlo de una gliosis reactiva y hay que apoyar el diagnóstico histológico con datos radiológicos y macroscópicos.

Los astrocitomas anaplásicos son tumores que no están uniformemente definidos, para algunos, son la neoplasia intermedia entre el astrocitoma de bajo grado y el glioblastoma multiforme; Parisi (26) lo define como la neoplasia astrocitaria extremadamente celular, con proliferación endotelial, la necrosis debe estar ausente, la anaplasia puede estar o no presente.

Según la clasificación de la O.M.S., los astrocitomas anaplásicos pueden tener necrosis, pero no debe existir empalizada periférica.

Definen glioblastoma multiforme como glioma anaplásico con necrosis, puede tener o no empalizada periférica.

Para astrocitomas de bajo grado, Laws y Cols (23) consideran que el criterio pronóstico más importante es la edad al momento de la cirugía. Los pacientes menores de 20 años, tuvieron las sobrevidas más largas.

En 1988, Daumas-Duport y Cols (11), hicieron un estudio en la Clínica Mayo, sobre 415 astrocitomas, teniendo como bases para su graduación, los criterios de atipia nuclear, mitosis, proliferación endotelial y necrosis, clasificándolos en grados de I a IV, se establece el grado por la suma de criterios y no tienen criterios establecidos dentro de un grado determinado, de esta manera, el método resulta muy objetivo y sobre todo, reproducible; de acuerdo con su análisis de resultados, tiene buena correlación pronóstica. Según este método, graduamos los astrocitomas en el presente trabajo.

Los criterios usados para clasificación y graduación de oligodendrogliomas y ependimomas, son los ya descritos de atipia nuclear, necrosis, y para los oligodendrogliomas, además la proliferación endotelial. En los diferentes trabajos, existe mayor acuerdo entre los investigadores, y se pone de manifiesto la importancia pronóstica de

los criterios descritos (6, 27; 29, 32).

En la literatura colombiana, los estudios sobre tumores de S.N.C. publicados, corresponden, entre otros, al grupo de la Fundación Instituto Neurológico de Colombia. Los trabajos de Suárez (33, 34) sobre tumores cerebrales, incluyen series con todos los tumores primarios de S.N.C. y metastásicos, concluyen que por diversos problemas a nivel de obtención de datos y tipo de población estudiada, no es posible establecer parámetros reales de evaluación de estas lesiones en nuestro medio.

En cuanto a los resultados de nuestro trabajo, nos muestran una distribución porcentual de los diversos tipos tumorales que varía según el grupo etario, observándose que en los niños predominan las lesiones neuroepiteliales primitivas sobre las neurogliales, siendo de estas últimas los astrocitomas las que más frecuentemente se presentaron, estos hallazgos están de acuerdo con lo descrito por Rubinstein (30) acerca de la génesis e incidencia de estas neoplasias. En adultos predominaron los tumores neurogliales, siendo las neoplasias más frecuentes los astrocitomas, los cuales alcanzaron un 71.8% en este grupo etario; en general, en ambos grupos etarios los astrocitomas constituyeron el 50.2% de los casos revisados; este porcentaje es el reportado en varias series publicadas en la litera-

tura mundial (20, 26, 27). En niños, la localización más común fue la fosa posterior, mientras que en los adultos fue la supra tentorial, en cuanto a los astrocitomas. La incidencia por sexo no es evaluable en nuestra muestra, aunque observamos relación de 2.5: 1 entre niñas: niños. En adultos no hubo predominio de ningún sexo.

La correlación del grado histológico con el grupo etario mostró una baja incidencia de astrocitomas de alto grado en niños, siendo estos tumores de adultos, con incidencia mayor a partir de la cuarta década, (20 de 32 casos), este hallazgo se ha descrito en la literatura mundial (27) y en un trabajo del grupo del Instituto Neurológico de Colombia (34) sobre glioblastoma multiforme.

De acuerdo con la localización, los astrocitomas en niños se encontraron en igual proporción en localizaciones supra e infratentorial, observándose que la localización infratentorial predominó cuando el astrocitoma fue de alto grado. En niños, clásicamente se ha descrito la localización infratentorial como la más frecuente, en general, para los astrocitomas (1).

En adultos, la localización predominante fue la supratentorial (22 de 25 casos). los lóbulos frontales fueron la zona más afectada. La correlación entre la localización

del tumor y los síntomas presentados mostró que las convulsiones son más frecuentes en neoplasias supratentoriales, principalmente frontales (9 de 12 casos), hallazgo reportado en otros trabajos (16) y que reafirma este síntoma como una de las más frecuentes manifestaciones de neoplasia supratentorial. En niños, los síntomas más frecuentes, fueron las manifestaciones de hipertensión endocraneana.

Según Gómez y López (16), las alteraciones mentales se presentan en algunos casos como manifestaciones de neoplasias intracraneales y frecuentemente dan lugar a tratamientos psiquiátricos innecesarios; en nuestro estudio, hallamos en dos pacientes como motivo de consulta alteraciones de conducta, pero el reducido número de casos nos impide una evaluación.

La evolución y sobrevida de los pacientes con astrocitomas, de acuerdo con el grado histológico, no puede establecerse con este trabajo, pues el seguimiento de estos pacientes no se realizó adecuadamente en la mayoría de los casos (20 de 32 pacientes). En los pacientes con seguimiento llama la atención que los astrocitomas grado I presentaron sobrevidas bajas, esto podría explicarse por haberse quizá estudiado material no representativo de la lesión, debido a que estas neoplasias no son uniformes y

principalmente en la periferia, de las lesiones pueden tener una graduación menor, como ya ha sido descrito en la literatura (26).

De oligodendrogliomas sólo tuvimos 4 casos disponibles para revisión, con localización supratentorial en 3 casos y 1 caso de localización medular, siendo este el único caso de tumor medular primario disponible para revisión en el presente trabajo, constituyendo el 1.8% del total. La incidencia reportada para tumores espinales es del 10% en la literatura mundial (10, 19, 26), los trabajos realizados en Colombia no presentan un número de casos estadísticamente significativo pues incluyen todas las neoplasias medulares primarias y metastásicas, con casuísticas no representativas de la población general, por ser centros de referencia (19, 31).

Los síntomas de los pacientes con oligodendrogliomas, se correlacionaron con la localización del tumor y el grupo etario, los niños presentaron H.T.E.C., 1 adulto convulsiones y 1 adulto paresia de miembro inferior izquierdo, por la localización espinal de la lesión.

El grado histológico se correlacionó con la supervivencia. Un paciente con oligodendroglioma grado D, falleció al año del diagnóstico y un paciente con oligodendroglioma grado

A, está vivo 18 años después..

Tuvimos 4 casos de ependimomas, 3 de ellos en niños y uno en un adulto joven, este hallazgo es similar a lo descrito en la literatura (28, 29). Hubo predominio del sexo femenino.

Los motivos de consulta no pudieron ser evaluados, pues no hubo datos, igual con la sobrevida, debido a que en tres de los cuatro casos no se hizo seguimiento de los pacientes.

En los 2 casos de gliomas mixtos, la evolución estuvo de acuerdo con el componente de mayor grado histológico.

Los meduloblastomas fueron la neoplasia neuroectodérmica primitiva más común, se presentaron en niños entre los 5 y los 10 años, dada la génesis de estas neoplasias, se espera que aparezcan en este grupo etario (1, 2, 9, 12, 21); hubo franco predominio del sexo masculino sobre el femenino, en una proporción de 4:1, este es un hecho descrito en la literatura mundial (28) y en la colombiana (9).

Los pacientes consultaron por signos de H.T.E.C. en 6 de 10 casos, y esta es la consulta más frecuentemente encontrada en este grupo etario (1, 2, 9).

El meduloblastoma se considera una neoplasia maligna (3,12, 28, 30), por tanto, se espera un comportamiento biológico agresivo, que se traduzca en bajas sobrevividas; en nuestro trabajo 6 pacientes fallecieron entre los 6 meses y 1 año después del diagnóstico, nos enfrentamos una vez más al problema de la ausencia de seguimiento en 3 de nuestros pacientes, que en una muestra pequeña como la presente, es significativa.

El neuroblastoma cerebral, es un tumor raro, que ocurre principalmente en la primera década de la vida, se comportaron como una neoplasia maligna, con alto índice de recurrencia y diseminación a través del L.C.R., son tumores que se encuentran en región fronto-parietal, (3, 4, 5, 12). Nuestro único caso se presentó en un paciente de 15 años de edad, quien presentó una historia natural de la enfermedad igual a la descrita usualmente.

Tumor neuroectodérmico primitivo, del cual tuvimos un caso en nuestro estudio, es el término propuesto por Becker y Hinton (3, 12), para un tumor muy indiferenciado, que constituye una entidad clínico-patológica definida, distinta del neuroblastoma y meduloepitelioma, que se presenta en niños y adultos jóvenes, aprox. el 80% de los casos ocurren en los hemisferios cerebrales, clínicamente son neoplasias altamente malignas, con sobrevividas cortas de 7

a 24 meses, y que incluso, pueden metastatizar a órganos distantes como hígado, médula ósea y ganglios linfáticos.

## 5. CONCLUSIONES

Las neoplasias primarias de S.N.C., son lesiones que por sus características histopatológicas y comportamiento biológico, constituyen entidades clínico-patológicas definidas, que deben ser clasificadas adecuadamente, para poder llevar a cabo tratamientos con resultados satisfactorios.

La incidencia de las neoplasias varía según el grupo etario, encontrándose que en los niños, las más frecuentes son las neuroepiteliales primitivas, y de estas, el meduloblastoma, con mayor frecuencia en la primera década, en niños varones y comportamiento biológico agresivo. Así mismo la localización en niños es predominante infratentorial.

En el grupo de adultos, son más frecuentes los astrocitomas, con leve predominio de los grados III y IV, a partir de la 5a. década, localizados en los hemisferios cerebrales, sin predominio de ningún sexo. Parece no

existir relación entre el grado histológico de la lesión y la edad.

Los oligodendrogliomas, ependimomas y gliomas mixtos se presentaron en proporciones pequeñas para ser significativas, así como el neuroblastoma cerebral y el tumor neuroectodérmico primitivo.

Las convulsiones son un síntoma importante a tener en cuenta en todo paciente adulto, como expresión de una neoplasia intracerebral, principalmente supratentorial.

Los niños consultan por signos y síntomas de hipertensión endocraneana sin relación aparente con la localización supra o infratentorial de la lesión.

En este estudio sólo pudimos evaluar, y de manera incompleta, alrededor del 10% de los pacientes que recibieron tratamiento complementario en esta Institución entre los años de 1970 a 1985, esto nos muestra la imperiosa necesidad de establecer un protocolo de evaluación en el cual sea imprescindible la revisión de placas histológicas y bloques de parafina de la lesión resecada, que permitan realizar estudios complementarios.

Otro punto importante a tener en cuenta, es la ausencia

de descripciones del acto quirúrgico, lo que impide conocer la localización exacta de la lesión, cirugía realizada, porcentaje de tumor resecado, características macroscópicas in situ de la neoplasia y complicaciones quirúrgicas, si las hubiese. Así mismo, una copia del informe de patología con descripción macroscópica que incluya datos como consistencia, color, presencia de quistes, necrosis y tamaño de la muestra (gramos o medidas).

De igual forma es necesario que el seguimiento de los pacientes se realice mínimo a 5 años, evaluar las causas de deserción de los pacientes para corregirlas, y si el paciente debe ser enviado a otra institución para su control posterior, se debe solicitar informe de su evolución.

Si se dispone de toda esta información, se podrán realizar estudios prospectivos, que permitan establecer la adecuada correlación entre criterios histológicos de importancia pronóstica y sobrevida.

## BIBLIOGRAFIA

1. ARENSON E. and WALDMAN J.B. Central nervous system tumors childhood. Current concepts in oncology. Spring 1986. 25, 1986.
2. \_\_\_\_\_ American cancer society workshop conference on pediatric brain tumors. Cancer 56 (7 suppl). 1741, 1985.
3. BECKER L.E. and HINTON D. Primitive neuroectodermal tumors of central nervous system. Hum Pathol 14. 538, 1983.
4. BENNET JP Jr. and RUBINSTEIN LJ. The biological behavior of primary cerebral neuroblastoma. A reappraisal of the clinical course in a series of 70 cases. Ann Neurol 16. 21, 1984.
5. BERGER MS., EDWARDS MSB., WARA EM., et al. Primary cerebral neuroblastoma. Long-term follow-up review and therapeutic guide-lines. J. Neurosurg 59. 418, 1983.
6. BRUNNER J. Oligodendroglioma. Diagnosis and prognosis. Seminars in diagnostic pathology 4. 251, 1987.
7. BULLARD DE., RAWLINGS CE., PHILLIPS B., et al. Oligodendroglioma. Cancer 60. 2179, 1987.
8. BURGER PC., VOLLMER RT. Histologic Factors of prognostic significance in glioblastoma multiforme. Cancer 46. 1179, 1980.
9. CASTAÑO JB., DE RAMIREZ Y., PATIÑO R. Tumores cerebrales en niños. Neurología en Colombia 5 (1).585, 1981.
10. CHIN H., HAZEL J. Oligodendrogliomas a clinical study of cerebral oligodendrogliomas. Cancer 45. 1458, 1980.

11. DAUMAS-DUPORT C., SCHEITAMUER B., et al. Grading of astrocytomas. *Cancer* 62. 2152, 1988.
12. FINEGOLD M. Neoplasia in children and adolescents. Vol. 18 in the series major problems in pathology, 1986.
13. FRIEDE RL., POLLACK A. The cytogenetic basis for classifying ependymomas. *J. Neuropathol Exp. Neurol* 37. 103, 1978.
14. GARCIA JH. Actualización en el diagnóstico de tumores cerebrales. *Neurología en Colombia* 9 (3). 117, 1985.
15. GILLES FH., LEVITON A., et al. Childhood brain tumor update. *Hum Pathol* 14. 834, 1983.
16. GOMEZ J., LOPEZ P. Alteraciones mentales de las lesiones expansivas endocraneanas. *Neurología en Colombia* 4 (1). 409, 1980.
17. HART MN., EARLE KM. Primitive neuroectodermal tumor of the brain in children. *Cancer* 32. 890, 1973.
18. HART MN., PETITO CK., EARLE KM. Mixed gliomas. *Cancer* 33. 134, 1974.
19. JUCA M. Tumores raquimedulares. *Neurología en Colombia* 8 (2). 103, 1984.
20. KISSANE J.M. Andersons pathology. 7th edition C.V. Mosby Co. St. Louis, 2166, 1990.
21. KOPELSON G., and LINGGOOD RM. Medulloblastoma. *Cancer* 51: 312, 1983.
22. KOSNIK EJ., BOSEL GP., BAY J., et al. Primitive neuroectodermal tumors of the central nervous system in children. *J Neurosurg* 48: 741, 1978.
23. LAWS E., TAYLOR W., CLIFTON M., et al. Neurosurgical Management of low-grade astrocytoma of the cerebral hemispheres. *J. Neurosurg* 61: 665, 1984.
24. MORK SJ., LOKEN AC. Ependymoma a follow-up study of 101 cases. *Cancer* 40: 907, 1977.
25. NELSON JS., TSUKADA Y. Necrosis as a pronostic criterion in malignant. Supratentorial, astrocytic gliomas. *Cancer* 52: 550, 1983.

26. PARISI JE. Neuropathology review. (January: 1988: Bethesda, Maryland. Hyatt Regency Bethesda.
27. ROSAI J. Ackerman's surgical pathology, 7th edition. C.V. Mosbyco. St. Louis, 1974, 1989.
28. RUBINSTEIN LJ. Tumors of the central nervous system (Atlas of tumor pathology, second series, fascicle 6), Washington D.C. Armed Forces Institute of Pathology, 1972).
29. RUBINSTEIN LJ. The definition of the ependymoblastoma. Arch Pathol 90: 35, 1970.
30. RUBINSTEIN LJ. Embryonal central neuroepithelial tumors and their differentiating potential. J. Neurosurg 62: 795, 1985.
31. RUIZ E., GOMEZ J., VELANDIA F. Lesiones expansivas espinales. Neurología en Colombia 3 (1): 269, 1979.
32. SMITH MT., LUDWING CL. Grading of oligodendrogliomas. Cancer 52: 2107, 1983.
33. SUAREZ A., GOMEZ J., VELANDIA F. Tumores cerebrales. Neurología en Colombia 5 (1): 585, 1981.
34. SUAREZ A. Glioblastoma multiforme. Neurología en Colombia 6 (1): 25, 1982.
35. ZÜLCH KG. Histological typing of tumors of the central nervous system. Geneva: World Health Organization, 1979.

TABLA 1. TUMORES NEUROGLIALES Y NEUROEPITELIALES PRIMITIVOS EN NIÑOS Y ADULTOS REVISADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE 1970 - 1985.

Tumores Neurogliales	Niños	Adultos	Tumores Neuroepiteliales Primitivos	Niños	Adultos
Astrocitomas	7	25	Meduloblastomas	9	1
Oligodendrogliomas	2	2	Neuroblastoma cerebral	1	
Ependimomas	3	1	Tumor neuroectodérmico primitivo		1
Gliomas mixtos		2			
Total	12	30		10	2

TABLA 2. ASTROCITOMAS DISTRIBUIDOS SEGUN EDAD Y SEXO REVISADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE 1970 A 1985.

SEXO EDAD	M	F	Total
0 - 15 años	2	5	7
> 15 años	13	12	25
Total	15	17	32

TABLA 3. MOTIVOS DE CONSULTA RELACIONADOS CON LA LOCALIZACIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, CON ASTROCITOMAS REVISADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA DE 1970 A 1985.

Motivo Consulta	Localización			Total
	Frontal	Temporal	Fosa Posterior	
H.T.E.C.	1	--	3	4
Convulsiones	1	1	--	2
Ataxia	--	--	1	1
Total	2	1	4	7

H.T.E.C. = Hipertensión Endocraneana

TABLA 4. MOTIVOS DE CONSULTA RELACIONADOS CON LA LOCALIZACIÓN EN PACIENTES ADULTOS CON ASTROCITOMAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DURANTE LOS AÑOS DE 1970 A 1985.

Motivo Consulta	Localización			Total
	Frontal	Parieto Temporal	Fosa Posterior	
Convulsiones	9	3	--	12
H.T.E.C.	2	3	2	7
Piramidalismo	2	1	1	4
Cambios de Conducta	2	--	--	2
Total	15	7	3	25

H.T.E.C. = Hipertensión Endocraneana

TABLA 5. ASTROCITOMAS DISTRIBUIDOS SEGUN EL GRADO HISTOLOGICO EN NIÑOS Y ADULTOS, DE AMBOS SEXOS, REVISADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DURANTE LOS AÑOS DE 1970 A 1985.

GRADO HISTOLOGICO	NIÑOS		ADULTOS		TOTAL
	M	F	M	F	
I	-	-	2	2	4
II	1	3	3	3	10
III	-	1	3	3	7
IV	1	1	5	4	11
Total	2	5	13	12	32

TABLA 6. ASTROCITOMAS DISTRIBUIDOS SEGUN GRADO HISTOLOGICO Y LOCALIZACION EN NIÑOS Y ADULTOS, REVISADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE 1970 A 1985.

Localización Grado	Frontal		Parieto Temporal		Fosa Posterior		Total
	Niños	Adultos	Niños	Adultos	Niños	Adultos	
I		3				1	4
II	2	5			2	1	10
III		4	1	2			7
IV		4		4	2	1	11
Total	2	16	1	6	4	3	32

TABLA 7. EVOLUCION DE PACIENTES CON ASTROCITOMAS, SEGUN EL GRADO HISTOLOGICO, EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE 1970 A 1985.

Grado	Vivo	Muerto	Sin seguimiento	Total
I	0	2 (1a) <sup>1</sup>	2	4
II	2	-	8	10
III	1 (3a)	2 (5-17meses) <sup>1</sup>	4	7
IV	1 (5a)	3* (2 meses) <sup>1</sup>	6	10
Total	4	7	20	31

( ) Rango de seguimiento

( )<sup>1</sup> Rango de sobrevivencia

\* No se incluye un niño con antecedente de tumor tratado 10 años antes de la aparición de astrocitoma G IV.

TABLA 8. OLIGODENDROGLIOMAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DURANTE LOS AÑOS DE  
1970 - 1985

CASO Nº	EDAD AÑOS	SEXO	MOTIVO CONSULTA	LOCALIZACION ANATOMICA	GRADO HISTOLOGICO	EVOLUCION
1	11	M	H.T.E.C.	Fronto-temporal izquierdo	Oligodendroglioma Grado D	1a*
2	12	F	H.T.E.C.	Cuerpo calloso	Oligodendroglioma Grado B	Vivo 4a.
3	32	M	Convulsiones	Frontal izquierdo	Oligodendroglioma Grado D	Sin Seguimiento
4	40	F	Paresia M.I.I.	Médula Espinal L <sub>2</sub> -L <sub>4</sub>	Oligodendroglioma	Vivo

\* Fallecido

H.T.E.C. = Hipertensión endocraneana

M.I.I. = Miembro inferior izquierdo

TABLA 9. EPENDIMOMAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DURANTE LOS AÑOS DE  
1970 - 1985.

CASO Nº	EDAD AÑOS	SEXO	MOTIVO CONSULTA	LOCALIZACION ANATOMICA	GRADO HISTOLOGICO	EVOLUCION
1	3	F	H.T.E.C.	Fronto-temporal derecho	Ependimoma maligno	1.5a*
2	4	M	No datos	Temporal izquierdo	Ependimoma maligno	Sin seguimiento
3	9	F	H.T.E.C.	Piso IV. Ventrículo	Ependimoma	Sin seguimiento
4	24	F	No datos	Fronto-temporal derecho	Ependimoma	Sin seguimiento

\* Fallecido

H.T.E.C. = Hipertensión endocraneana

TABLA 10. GLIOMAS MIXTOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DURANTE LOS AÑOS DE  
1970 - 1985.

CASO Nº	EDAD AÑOS	SEXO	MOTIVO CONSULTA	LOCALIZACION ANATOMICA	GRADO HISTOLOGICO	EVOLUCION
1	16	M	H.T.E.C.	Fosa posterior	Astrocitoma II Oligodendroglioma A	Vivo
2	34	F	Convulsiones	Temporal izquierdo	Astrocitoma III Oligodendroglioma A	Sin Seguimiento

H.T.E.C. = Hipertensión endocraneana.

TABLA 11. DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE MEDULOBLASTOMAS REVISADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE 1970 A 1985.

Sexo Edad	M	F	Total
(0-15 años)	7	2	9
> 15 años	1	-	1
Total	8	2	10

TABLA 12. MOTIVOS DE CONSULTA DE PACIENTES CON MEDULOBLASTOMA SEGUN EDAD, EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE 1970 A 1985.

---

Motivo consulta	Niños	Adultos	Total
H.T.E.C.	6	-	6
Ataxia	3	1	4
Total	9	1	10

---

H.T.E.C. = Hipertensión Endocraneana

TABLA 13. LOCALIZACION DE MEDULOBLASTOMAS REVISADOS EN EL  
 INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE 1970 A  
 1985, SEGUN EDAD.

Localización Anatómica	Niños	Adultos	Total
Vermis	3	-	3
Piso Iv Ventrículo	2	-	2
∞ Ponto cerebeloso derecho	-	1	1
Fosa posterior (sin especificar)	4	-	4
Total	9	1	10

TABLA 14. EVOLUCION DE PACIENTES CON MEDULOBLASTOMA REVISADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE 1970 A 1985.

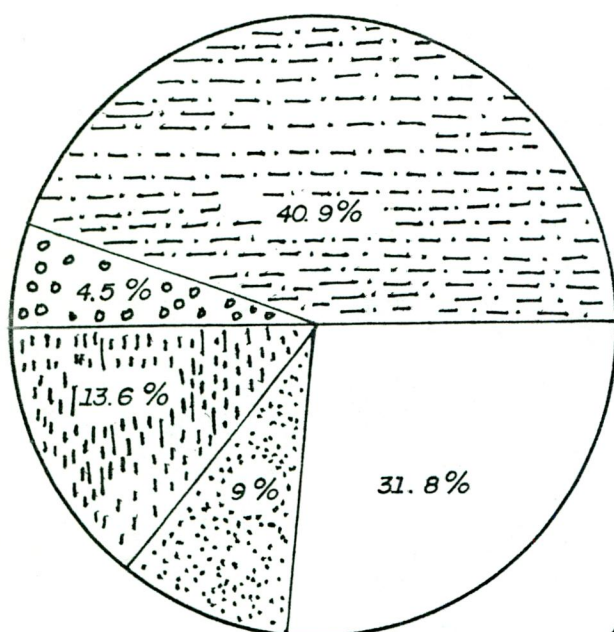
Evolución \ Edad	Niños	Adultos	Total
	Vivos	1 (3a)	-
Muertos	5 (6m-1a) <sup>1</sup>	1 (1a) <sup>1</sup>	6
Sin seguimiento	3	-	3
Total	9	1	10

( ) Tiempo de seguimiento

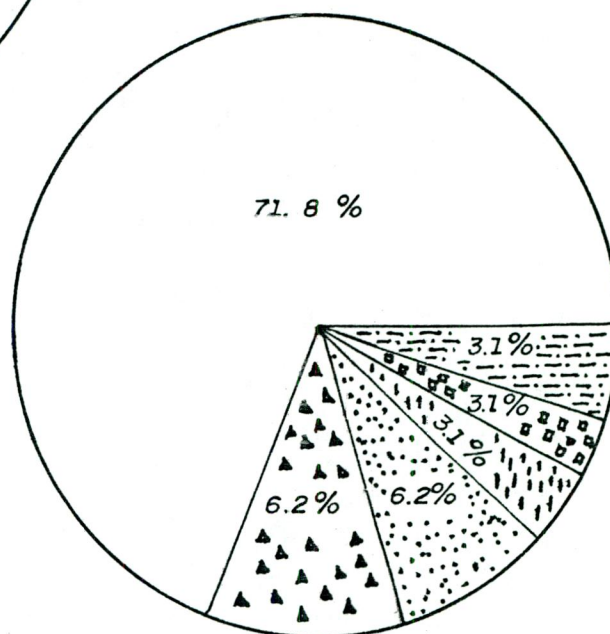
( )<sup>1</sup> Tiempo de sobrevida




GRAFICA 1. Distribución porcentual de tumores de Sistema Nervioso Central en niños y adultos, revisados en el Instituto Nacional de Cancerología durante los años de 1970-1985.





### NIÑOS



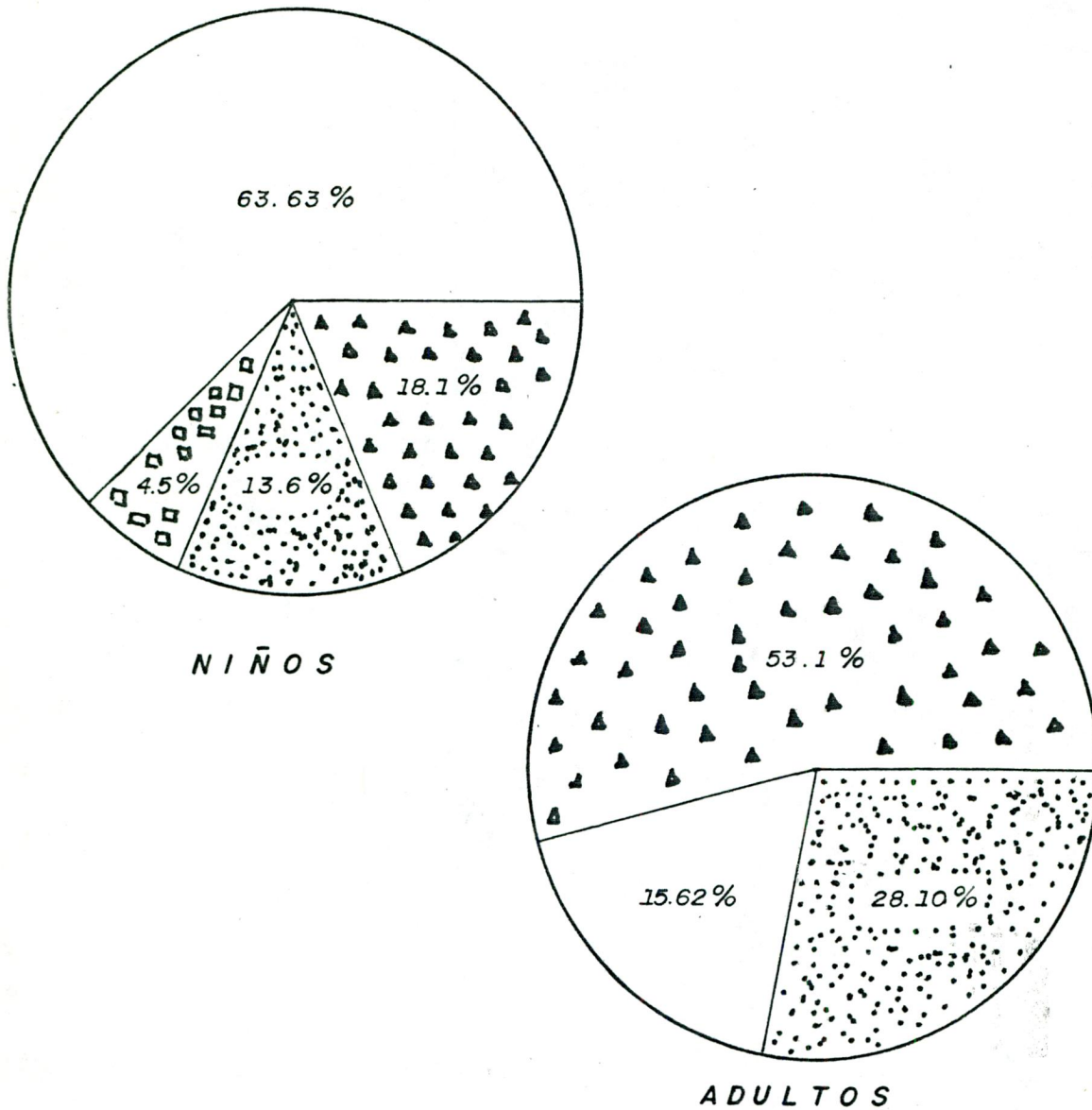
### ADULTOS



	ASTROCITOMAS
	MEDULOBLASTOMAS
	EPENDIMOMAS

	OLIGODENDROGLIOMAS
	NEUROBLASTOMA CEREBR.
	TUMOR NEURO-ECTODERMICO PRIMITIVO
	GLIOMAS MIXTOS

GRAFICA 2. Distribución porcentual de las diferentes localizaciones anatómicas de tumores de Sistema Nervioso Central en niños y adultos, revisados en el Instituto Nacional de Cancerología durante los años de 1970 - 1985.



NOTA: Un adulto presentó un tumor de localización medular.

	FRONTAL
	TEMPORAL PARIETAL
	FOSA POSTERIOR
	CUERPO CALLOSO

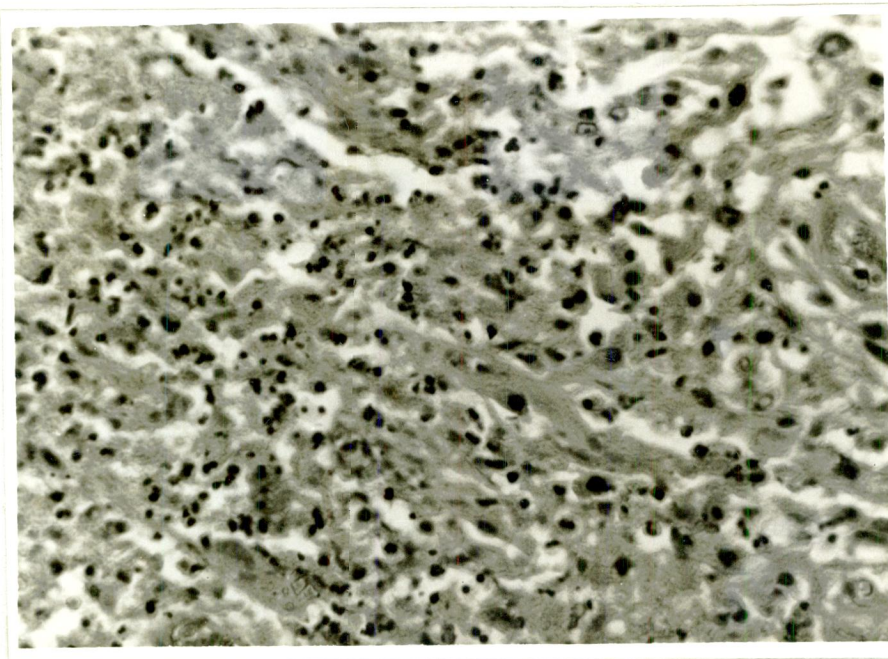


FIGURA 1. Astrocitoma grado IV. Hiper celularidad, pleo-  
morfismo (H.E. 25x).

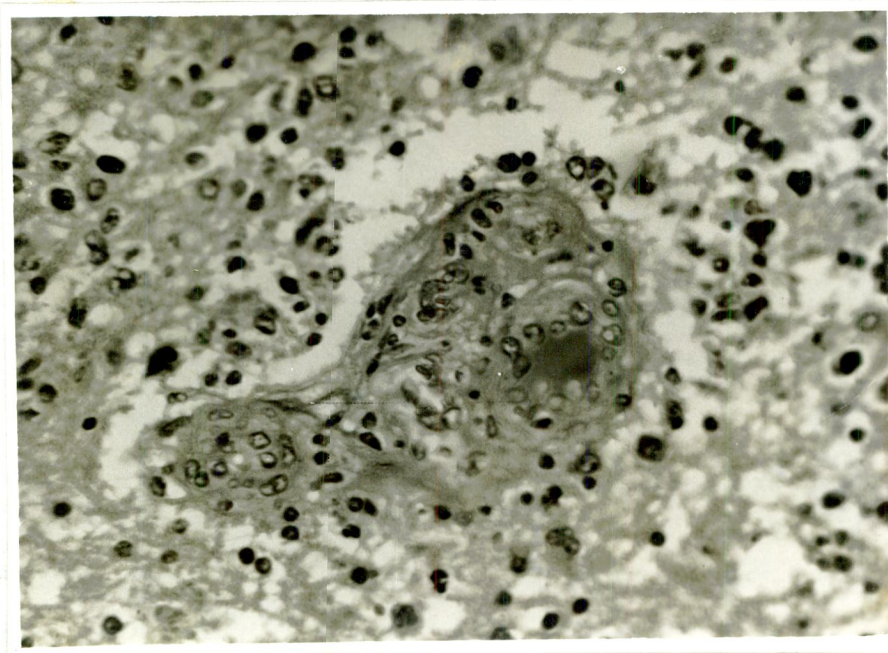


FIGURA 2. Astrocitoma grado IV. Proliferación vascular y  
endotelial (H.E. 25x ).

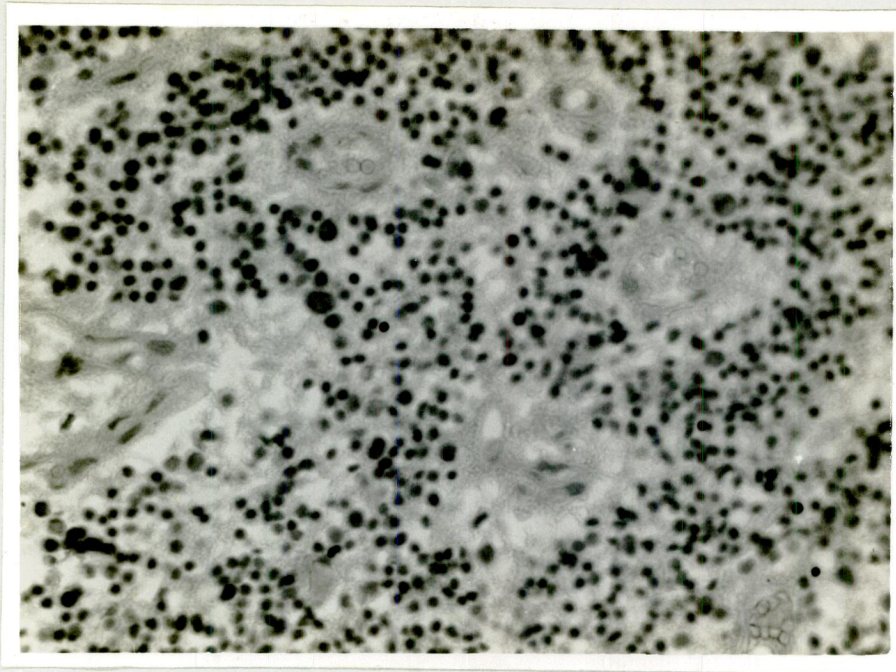


FIGURA 3. Oligodendroglioma grado D. Hipercelularidad, pleomorfismo, mitosis (H.E. 40x).

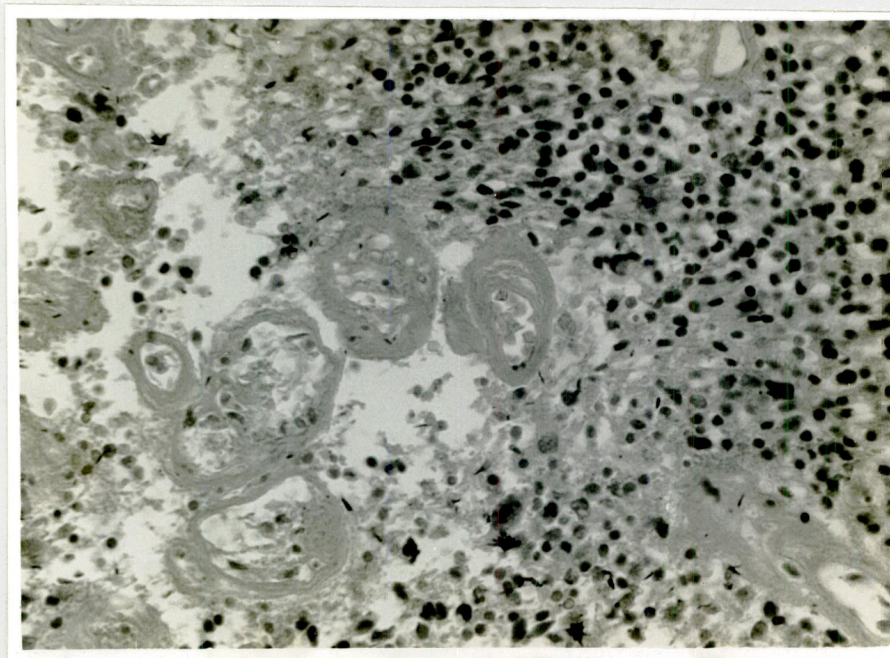


FIGURA 4. Oligodendroglioma grado D. Proliferación vascular y necrosis. (H.E. 40x).

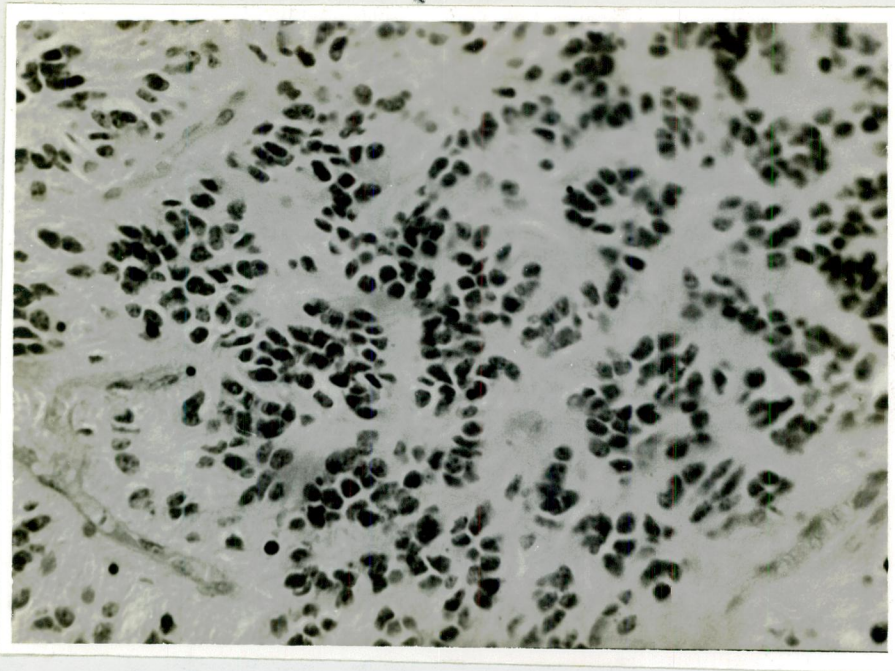


FIGURA 5. Ependimoma. Formación de rosetas (H.E. 25x).

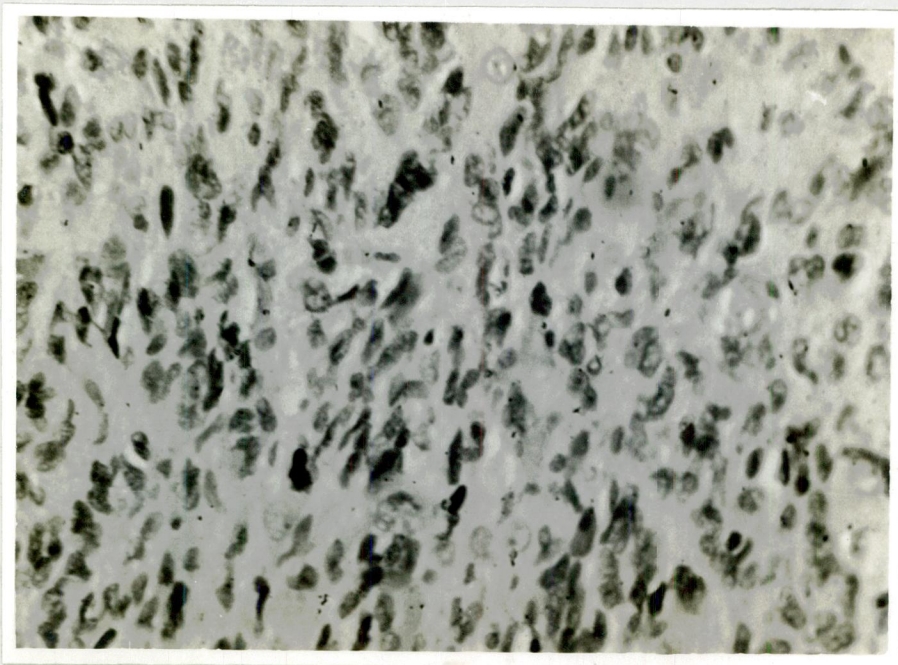
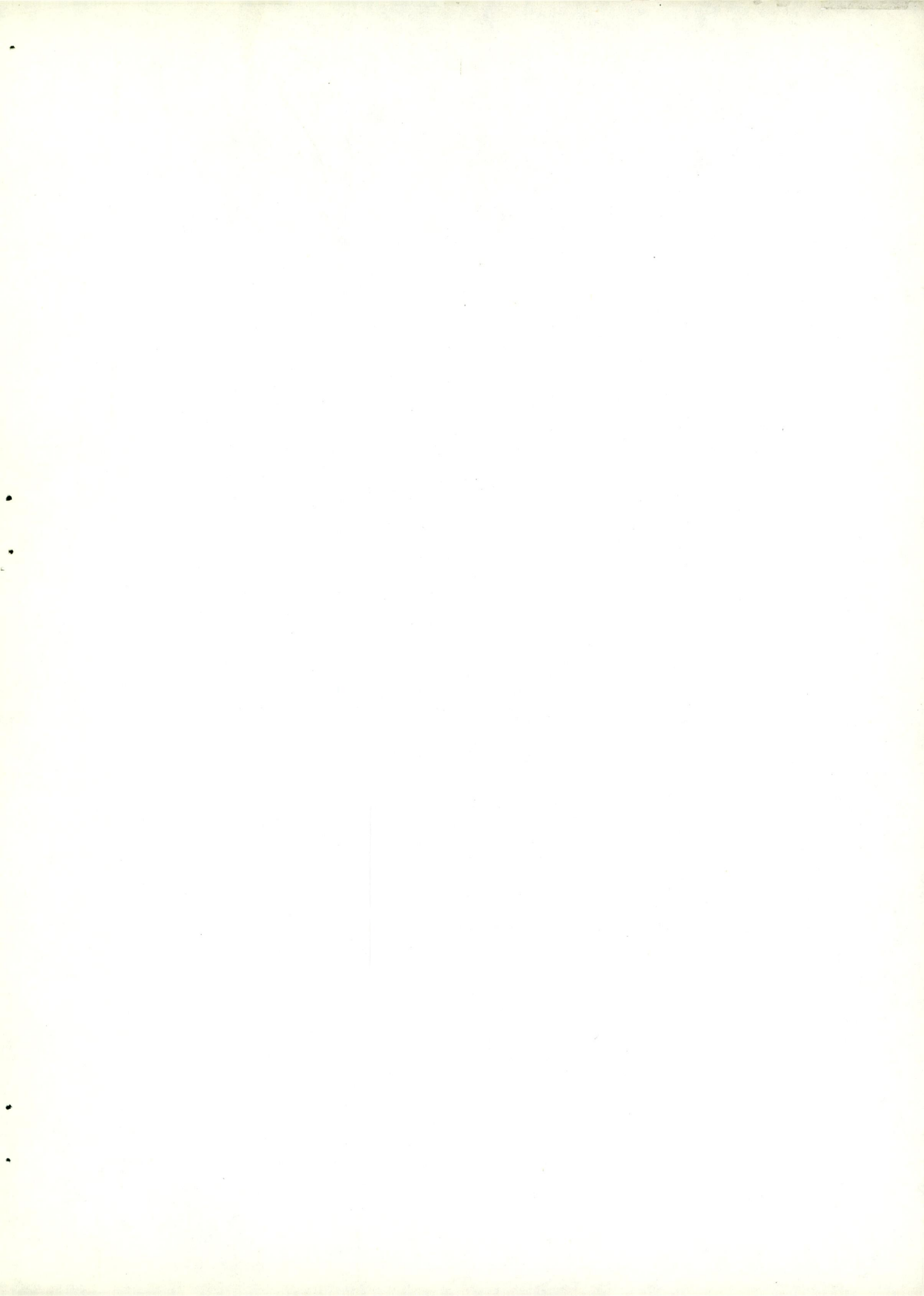


FIGURA 6. Tumor neuroectodérmico primitivo (H.E. 40x).

- ASTROCYTOMA
- OLIGODENDROGLIOMA
- EPENDYMOOMA
- GLIOMA
- MEDULLOBLASTOMA
- NEUROBLASTOMA
- SISTEMA NERVIOSO CENTRAL



Instituto Nacional de Cancerología



INC002470