

11237

315



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
SECTOR SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

INCIDENCIA DE TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO
CENTRAL EN NIÑOS DEL HOSPITAL
GENERAL DE MEXICO
REVISION DE 30 AÑOS

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

P R E S E N T A

DRA. ROSA LINDA /RUIZ JARAL



MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1998



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

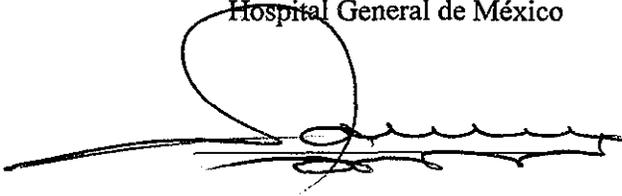
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

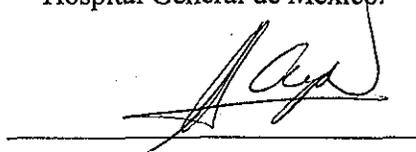
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**INCIDENCIA DE TUMORES DEL SISTEMA
NERVIOSO CENTRAL
EN NIÑOS DEL
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
REVISION DE 30 AÑOS**

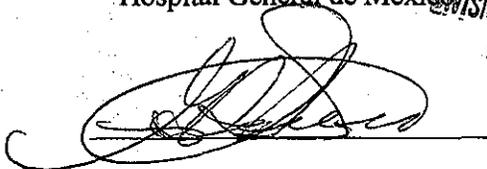
Dr. Luis Emilio Salmón Rodríguez
Jefe de la Unidad de Pediatría
Titular del curso
Hospital General de México



Dra. Ana Esperanza Ayón Cardenas
Coordinador de Oncología Pediátrica
Unidad de Pediatría
Hospital General de México.



Dra Guadalupe del Pilar Pica Puerto
Jefe de Enseñanza
Unidad de Pediatría
Hospital General de México



AGRADECIMIENTOS:

A Dios el don de la vida.

A mis Padres por acompañarme en el crecimiento físico
y espiritual de mi vida.

A Santiago su incondicional compañía y amor
a lo largo de este camino.

A la Dra. Ayón por su apoyo y enseñanzas
que hicieron posible mi titulación.

INDICE

	página.
I.- Epidemiología.....	1
II.- Etiología.....	3
III.-Cuadro clínico.....	4
IV. Localización topográfica.....	6
V.- Tumores del Sistema Nervioso Central.	
Astrocitoma.....	8
Astrocitoma cerebeloso.....	10
Glioma óptico.....	11
Glioblastoma multiforme.....	12
Astrocitoma de los hemisferios cerebrales.....	13
Oligodendrogliomas.....	14
Meduloblastoma.....	15
Ependimoma.....	17
Tumor Neuroectodérmico primitivo.....	18
Tumor de la región pineal.....	19
VI.-Métodos diagnósticos.....	20
VII.-Justificación.....	22

VIII.-Hipótesis.....	22
IX .- Objetivos.....	22
X.- Metodología.....	23
Diseño	
Material y métodos.	
Población y muestra	
Criterios de inclusión	
XI.- Resultados.....	25
XII.- Discusión.....	25
XIII.- Bibliografía.....	35

INCIDENCIA DE TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN NIÑOS DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. REVISION DE 30 AÑOS.

I.-EPIDEMIOLOGIA.

Los tumores del Sistema Nervioso Central (SNC) ocupan el segundo lugar en frecuencia entre los procesos malignos de la infancia y son también los tumores sólidos más frecuentes en este grupo de edad (1-5). Se agrupan en tumores intrínsecos y extrínsecos (6). En Estados Unidos la incidencia anual de tumores intrínsecos del encéfalo en niños menores de 15 años es de 24 por millón de población o sea aproximadamente 1200 nuevos casos por año (3). La incidencia de tumores medulares es de 4000 casos por año. (6)

La media de edad en el momento del diagnóstico es de 6 años con un pico de incidencia a los tres años existiendo una predisposición mayor en los varones 1.1:1 (1).

La mayoría de los tumores cerebrales ocurren en dos picos cronológicos: uno en la infancia (3-12 años) y el otro en la edad madura (50 a 70 años) casi dos tercios de las lesiones pediátricas del sistema nervioso central son infratentoriales y un tercio son supratentoriales (1,2,6).

Los tumores del sistema nervioso central se caracterizan por:

- 1.-Metastatizar en raras ocasiones fuera del SNC
- 2.-Las estructuras afectadas no son capaces de regenerarse adecuadamente.
- 3.-Tumores histológicamente benignos pueden tener un comportamiento maligno por su localización inaccesible quirúrgicamente. (6)

CLASIFICACION DE LOS TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Tumor	SEER n = 630	FS Schüle n = 662(7)	Koreaki n = 2,361	HGM n = 42
Meduloblastoma	23.0%	57%	39%	24.4%
Astrocitoma de bajo grado	14.0%			
Astrocitoma cerebeloso	11.0%			
Astrocitoma de alto grado Glioblastoma multiforme	9.0%			
Glioma de Tronco Encefalo	9.0%	13.0%	6.6%	6.3%
Ependinoma	5.0%	6.0%	12.5%	
Cráneo Faringioma	2.0%	4.0%	15.4%	14.8%
Otros		6.0%	2.5%	
Teratoma dermoide epidermoide		2.0%		
Tumor plexocoroide		1.5%		
Pinealoma		1.5%		
Ganglioglioma				
Germinoma			7.8%	2.1%
Adenoma Hipofisario Gigante				2.1%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

II.-ETIOLOGIA:

La etiología de los tumores del SNC es multifactorial se refieren factores víricos, traumáticos, químicos, genéticos, etc.

FACTORES QUIMICOS.

Existen pruebas específicas que enlazan los tumores del SNC con carcinógenos del medio ambiente y agentes químicos como el etil y metilnitrosourea y los derivados del antraceno; la exposición de estos productos en animales produce una alta incidencia de tumores del SNC (1-6).

FACTOR VIRICO.

Hochberg y cols. han demostrado por pruebas serológicas que los pacientes con linfomas primarios del SNC presentan una elevada incidencia de infección por el virus del Epstein Barr (1,6).

FACTOR TRAUMATICO.

No existen pruebas de que el traumatismo pueda producir un tumor verdadero del SNC sin embargo el traumatismo puede tener efectos indirectos sobre un tumor ya presente en especial hemorragia (6)

INMUNOSUPRESION.

Los receptores de transplantes han demostrado un riesgo elevado de 35% de padecer linfoma primario del cerebro así como los pacientes con Síndrome de Sjogren, Síndrome de inmunodeficiencia adquirida, etc. (1,6)

III.-CUADRO CLINICO

HIPERTENSION ENDOCRANEANA.

Se manifiesta clínicamente por cefalea, vómito, diplopia, papiledema, aumento del perímetro craneal, letargia y somnolencia (1,6).

CEFALEA.

La cefalea se incrementa proporcionalmente a la intensidad de la hipertensión, pasando por un periodo de remisión y presentando un carácter progresivo, incrementándose al anochecer y al levantarse por la mañana debido a las diferencias del drenaje del líquido cefalorraquídeo en bipedestación con respecto del decúbito. (1,4).

Se exacerba con la tos o con maniobras de presión abdominal (1).

La cefalea puede aliviarse parcialmente por medicación. Hay autores que refieren que dependiendo de la localización del tumor coincide con la localización del dolor (6).

VOMITO

El vómito presenta un carácter variable puede estar asociado o no a la cefalea y en tumores de fosa posterior puede tener origen irritativo sin hipertensión endocraneal (1).

CRECIMIENTO DEL PERIMETRO CRANEAL

Los tumores que crecen en la línea media en edades tempranas dan lugar a hidrocefalia obstructiva compensando el síndrome hipertensivo. (1).

DIPLOPIA Y ESTRABISMO.

Por la parálisis del sexto par se produce visión doble, la diplopia puede no ser evidente a pesar de la presencia de un estrabismo paralítico, según la rapidez con que la visión binocular sea suprimida mediante mecanismos centrales o periféricos por éste motivo el paciente tiende a

Los receptores de transplantes han demostrado un riesgo elevado de 35% de padecer linfoma primario del cerebro así como los pacientes con Síndrome de Sjogren, Síndrome de inmunodeficiencia adquirida, etc. (1,6)

III.-CUADRO CLINICO

HIPERTENSION ENDOCRANEANA.

Se manifiesta clínicamente por cefalea, vómito, diplopia, papiledema, aumento del perímetro craneal, letargia y somnolencia (1,6).

CEFALEA.

La cefalea se incrementa proporcionalmente a la intensidad de la hipertensión, pasando por un periodo de remisión y presentando un carácter progresivo, incrementándose al anochecer y al levantarse por la mañana debido a las diferencias del drenaje del líquido cefalorraquídeo en bipedestación con respecto del decúbito. (1,4).

Se exacerba con la tos o con maniobras de presión abdominal (1).

La cefalea puede aliviarse parcialmente por medicación. Hay autores que refieren que dependiendo de la localización del tumor coincide con la localización del dolor (6).

VOMITO

El vómito presenta un carácter variable puede estar asociado o no a la cefalea y en tumores de fosa posterior puede tener origen irritativo sin hipertensión endocraneal (1).

CRECIMIENTO DEL PERIMETRO CRANEAL

Los tumores que crecen en la línea media en edades tempranas dan lugar a hidrocefalia obstructiva compensando el síndrome hipertensivo. (1).

DIPLOPIA Y ESTRABISMO.

Por la parálisis del sexto par se produce visión doble, la diplopia puede no ser evidente a pesar de la presencia de un estrabismo paralítico, según la rapidez con que la visión binocular sea suprimida mediante mecanismos centrales o periféricos por éste motivo el paciente tiende a

inclinarse la cabeza o a realizar movimientos de lateralización con objeto de centrar el campo visual y compensar la paresia y estrabismo interno. (1)

PAPILEDEMA.

Se observa a la exploración de fondo de ojo borramiento de la papila, se pierde la relación arteria vena y el latido venoso (1).

CONVULSIONES.

Las convulsiones pueden ser localizadas o generalizadas. Pérdida momentánea de la conciencia o la concentración puede ser la consecuencia de implantes supratentoriales del tumor o por irritabilidad cortical debida a la hipertensión endocraneal o edema cerebral (1,6).

AFECTACION DE PARES CRANEALES.

Según la localización del tumor se afecta las emergencias y trayectos en su origen real y virtual. Se manifestará clínicamente el par afectado o por edema perilesional.

IV.-Esquemas de localización topográfica de los tumores del SNC en relación con las manifestaciones clínicas:

1.-TUMORES FRONTALES

A.-PORCION ANTERIOR.

1. -Transtorno de la conducta y el pensamiento
2. -Alteraciones instintivas (cambios de carácter, memoria e hipererotismo)
3. -Reflejo de prensión
4. -Síndrome de Foster Kennedy (región supraorbitaria).
5. -Apraxia motora, anartria.

B.-AREA MOTORA.

1. -Crisis Jacksonianas.
2. -Deficit motores.
3. -Afasia motora.

inclinarse la cabeza o a realizar movimientos de lateralización con objeto de centrar el campo visual y compensar la paresia y estrabismo interno. (1)

PAPILEDEMA.

Se observa a la exploración de fondo de ojo borramiento de la papila, se pierde la relación arteria vena y el latido venoso (1).

CONVULSIONES.

Las convulsiones pueden ser localizadas o generalizadas. Pérdida momentánea de la conciencia o la concentración puede ser la consecuencia de implantes supratentoriales del tumor o por irritabilidad cortical debida a la hipertensión endocraneal o edema cerebral (1,6).

AFECTACION DE PARES CRANEALES.

Según la localización del tumor se afecta las emergencias y trayectos en su origen real y virtual. Se manifestará clínicamente el par afectado o por edema perilesional.

IV.-Esquemas de localización topográfica de los tumores del SNC en relación con las manifestaciones clínicas:

1.-TUMORES FRONTALES

A.-PORCION ANTERIOR.

1. -Transtorno de la conducta y el pensamiento
2. -Alteraciones instintivas (cambios de carácter, memoria e hipererotismo)
3. -Reflejo de prensión
4. -Síndrome de Foster Kennedy (región supraorbitaria).
5. -Apraxia motora, anartria.

B.-AREA MOTORA.

1. -Crisis Jacksonianas.
2. -Deficit motores.
3. -Afasia motora.

2.-TUMORES TEMPORALES:

1. -Crisis Uncinadas (parosmias y parageusias).
2. -Alteraciones de conciencia
3. -Déficit de campos visuales.
4. -Alucinaciones auditivas (paracusias).
5. -Afasia sensitiva
6. -Alteraciones del sistema límbico

3.-TUMORES PARIETALES.

1. -Transtornos epilépticos (con alteraciones sensitivas)
2. -Procesos sensitivos corticales (astereognosia).
3. -Síndrome de Gertsman (agnosia digital, autotopagnosia, agrafia y acalculia).
4. -Apraxia motriz
5. -Afasia sensorial

4.-TUMORES OCCIPITALES.

1. -Hemianopsia total homónima.
2. -Agnosia visual para objetos y colores.
3. -Lesiones cerebelosas (por vecindad).

5.-TUMORES DE NUCLEOS GRISES.

- 1.-Síndrome talámico
 - a.--Transtornos hemilaterales de sensibilidad.
 - b.--Manifestaciones irritativas extrapiramidales:corea, atetosis, parkinsonismo
 - c -Hemibalismo.
 - d.- Hiperpatías.

6.-TUMORES DE REGION CELAR.

- 1.-Alteraciones en campos visuales (hemianopsias bitemporales).
- 2.-Alteraciones endócrinas.

7.-TUMORES DE REGION PINEAL.

- 1.-Síndrome de Parinaud.
- 2.-Pubertad precoz.

8.-TUMORES DEL PUENTE.

- 1.-Lesiones nucleares de nervios craneales VI,VII,VIII, IX y X.
- 2.-Alteraciones en vias largas: motoras y/o sensitivas.
- 3.-Alteraciones cerebelosas.

9.-TUMORES EN ANGULO PONTOCEREBELOSO.

- 1.-Sumbidos, vértigos, Síndrome de Meniere.
- 2.-Anacusia.
- 3.-Lesión del facial de tipo periférico.
- 4.-Neuralgia y anestesia del V nervio craneal.

10-TUMORES CEREBELOSOS.

- 1.-Cefaleas y vómitos intensos.
- 2.-Ataxia.
- 3.-Rigidez de nuca.
- 4.-Dismetria, temblor de intención.
- 5.-Diadococinesia.
- 6.-Hipotermia.

V.-ASTROCITOMA.

Los astrocitomas son células intraparenquimatosas del cerebro, su función es de tejido de sostén de las neuronas⁽⁶⁾. A partir de los astrocitomas se originan una variedad de tumores ocupando del 30-40% de los tumores infratentoriales, ^(6,7) y el 45% según la clasificación de Cushing-Bailey en 1973 ^(6,8).

CLASIFICACION DE CUSHING -BAILEY.^(6,8)

1.-LESIONES BENIGNAS:

- Astrocitoma quístico cerebeloso.
- Astrocitoma pilocítico juvenil.
- Glioma óptico.

7.-TUMORES DE REGION PINEAL.

- 1.-Síndrome de Parinaud.
- 2.-Pubertad precoz.

8.-TUMORES DEL PUENTE.

- 1.-Lesiones nucleares de nervios craneales VI,VII,VIII, IX y X.
- 2.-Alteraciones en vias largas: motoras y/o sensitivas.
- 3.-Alteraciones cerebelosas.

9.-TUMORES EN ANGULO PONTOCEREBELOSO.

- 1.-Sumbidos, vértigos, Síndrome de Meniere.
- 2.-Anacusia.
- 3.-Lesión del facial de tipo periférico.
- 4.-Neuralgia y anestesia del V nervio craneal.

10-TUMORES CEREBELOSOS.

- 1.-Cefaleas y vómitos intensos.
- 2.-Ataxia.
- 3.-Rigidez de nuca.
- 4.-Dismetria, temblor de intención.
- 5.-Diadococinesia.
- 6.-Hipotermia.

V.-ASTROCITOMA.

Los astrocitomas son células intraparenquimatosas del cerebro, su función es de tejido de sostén de las neuronas⁽⁶⁾. A partir de los astrocitomas se originan una variedad de tumores ocupando del 30-40% de los tumores infratentoriales, ^(6,7) y el 45% según la clasificación de Cushing-Bailey en 1973 ^(6,8).

CLASIFICACION DE CUSHING -BAILEY.^(6,8)

1.-LESIONES BENIGNAS:

- Astrocitoma quístico cerebeloso.
- Astrocitoma pilocítico juvenil.
- Glioma óptico.

2.-LESIONES MALIGNAS:

Series graduadas de astrocitomas.

Glioblastoma multiforme

SISTEMA DE SUBCLASIFICACION POR KERNOHAL EN 1973.^(6,8,9)

Astrocitoma Grado I

Astrocitoma Grado II

Astrocitoma Grado III

Astrocitoma Grado IV.

Basada en la celularidad, vascularización, detalle nuclear y cantidad de necrosis.

CLASIFICACION DE GILLES 1977. ⁽⁹⁾

TIPO A (70%) Microquistes

Depósitos leptomenígeos.

Focos de oligodendroglioma.

TIPO B (20%) Pseudorosetas.

Necrosis.

Mitosis.

Alta densidad celular.

Calcificación.

TIPO C (10%) Clasificación intermedia

Dentro de los tumores del SNC F.S Schulte 1984 reporta que de 662 niños el astrocitoma ocupa el 39% ⁽⁹⁾. Por su topografía en cerebelo y cuarto ventrículo se reporta del 45%, en hemisferio cerebrales 25% y en puente y cerebro medio 8%. Algunos subgrupos específicos de astrocitomas merecen ser mencionados especialmente en astrocitoma cerebeloso grado I y II ocupa el 90 a 95% de los casos: Si en la cirugía se extirpa el total del tumor, el 90% tiene una supervivencia a 10 años libre de enfermedad. ^(6,9).

CLASIFICACION HISTOLOGICA DE CRAWFORD Y G. JERRIS

1983:(9)

TIPO JUVENIL 28%

TIPO DIFUSO 46%

CLASIFICACION OMS Y RASKE 1985 (1).

1.- TUMORES NEUROEPITELIALES.

Tumores gliales.

T. Astrocitos

Astrocitoma fibrilar.

Astrocitoma protoplásmico.

Astrocitoma gemistosítico.

Astrocitoma xantomatoso

Astrocitoma pilocítico.

Anaplásico*.

Subependimario de células gigantes.

Gigantocelular.

*Puede tener liquido cefalorraquideo positivo a celulas tumorales.

ASTROKITOMA CEREBELOSO.

Se presenta en los primeros 20 años de la vida, ocupa del 35 al 45% de los tumores de fosa posterior (1,9), se presenta igual en ambos sexos con un pico de incidencia de 5 a 8 años de edad y se localiza en los hemisferios cerebelosos.

Para la realización del diagnóstico se toma en cuenta el cuadro clínico, estudios complementarios como la radiografía de cráneo, tomografía axial computarizada (TAC), campimetría y resonancia magnética (RM).

GLIOMA OPTICO.

Es un tumor del nervio óptico (astrocitoma de la infancia) en la cual los astrocitos proliferan dentro de la vaina del nervio óptico, pueden

acompañarse de la forma nerviosa de la neurofibromatosis de Von Recklinghausen en un 10% (6,9).

Se clasifican en cuatro grupos:

CLASIFICACION DE IRACI 1981.

- Grupo I Sólo un nervio óptico.
- Grupo II Un nervio óptico y quiasma.
- Grupo III Quiasma y ambos nervios ópticos.
- Grupo IV Quiasma y postquiasma.

Para la realización del diagnóstico se tomará en cuenta el cuadro clínico, campimetría, TAC y RM.

GLIOBLASTOMA MULTIFORME.

Este tumor es raro en niños. Tiene características de un sarcoma con un alto grado de glioma, es un tumor maligno con una recurrencia después del tratamiento del 100%, su pico de incidencia es a los 12 años de edad.

El astrocitoma se desarrolla en los hemisferios cerebrales, lóbulo frontal y parietal, puede diseminarse a cualquier punto del SNC incluso metástasis sistémicas (1,9).

ASTROCITOMAS DE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES.

Se refiere un 50% de sobrevida en los tumores grado I y II después de la extirpación quirúrgica del tumor la radiación sólo está indicada en caso de que la cirugía no sea satisfactoria según F. J. Schutle.

Presentan dos puntos de incidencia de 2 a 4 años de edad y en la adolescencia, predomina en sexo masculino con una relación de 2:1 y representan el 25% de los tumores de los hemisferios cerebrales (9)

Se realiza el diagnóstico en base al cuadro clínico, TAC y RM.

OLIGODENDROGLIOMA.

Los oligodendrocitos son células satélites que se encuentran cerca de las neuronas y participan en el proceso de mielinización. (6). Los tumores que nacen de éstas células son normalmente benignos pero se pueden llegar a malignizar.

Los tumores benignos son de crecimiento lento y presentan calcificaciones en corteza, lóbulo frontal y parietal.

CLASIFICACION DE RORKE 1985:

- T. Oligodendrogliales.
- T. Oligodendroglioma.
- T. Anaplásico.

El diagnóstico se realiza en base al cuadro clínico, radiografía de cráneo encontrándose calcificaciones en el 50%, TAC y RM.

MEDULOBLASTOMA.

Representa el 20% de los tumores del sistema nervioso central de la infancia, es más frecuente en varones en relación 1:3, su pico de incidencia es de 3 a 5 años. Hasta la introducción de la radioterapia éste tumor era considerado incurable (1). Su origen se encuentra a nivel de la capa celular granular externa del cerebelo fetal y neonatal y de las células a nivel de la capa medular (6).

Este tumor presenta un crecimiento agresivo, histológicamente maligno, es invasivo y no está encapsulado. El tumor se origina en cerebelo y puede diseminarse a través del líquido cefalorraquídeo y pueden aparecer tumores secundarios en médula cervical, lumbar y huesos (fémur). (6,10).

F.J. Schulte refiere que de 662 casos el meduloblastoma ocupó el 17% y por su topografía en cerebelo y cuarto ventrículo ocupa el 45% (9,10). La supervivencia depende de la edad, del sexo, la localización del tumor y el tratamiento establecido.

CLASIFICACION DE RARKE Y COLS 1985.

1.-Tumores Neuroectodérmicos primitivos: (TNP)

Meduloblastoma

TNP (Astrocitos, oligodendrocítico, ependimal, neurona y otros.)

Méduloepitelioma

CLASIFICACION HISTOLOGICA (1).

A.-Desmoplásico.

B.-Pleomórfico.

C.-Melanocítico.

D.-Medulomioblastoma.

Para la realización de su diagnóstico se realiza valoración por cuadro clínico, líquido cefalorraquídeo (estudios bioquímicos del mismo), filtración miliporo de LCR, TAC, RM, mielografía.

ESTADIAJE POSTQUIRURGICO.

T1.-Tumor menor de 3 cm. de diámetro y limitado a vermix, techo del ventrículo o hemisferios cerebelares.

T2.-Tumor de 3 cm. o mayor que invade estructuras vecinas o cierra parcialmente el cuarto ventrículo.

T3a.-Tumor que invade dos estructuras adyacentes y obstruye completamente el cuarto ventrículo extendiéndose dentro del acueducto de Silvio, forafem de Magendie, y foramen de Lusk dando lugar a una hidrocefaliinterna marcada.

T3b.-Tumor que crece del cuarto ventrículo o del tronco bloqueando el cuarto ventrículo.

T4.-Tumor que se disemina a través del acueducto de Silvio invadiendo tercer ventrículo y mesencéfalo o tumor que se extiende a la columna cervical alta

M0.-No hay evidencia de metástasis

M1.-Células tumorales en LCR

M2.-Metástasis nodulares en cerebelo y espacio subaracnoideo cerebral o en tercer ventrículo o en ventrículos laterales.

M3.- Metástasis en espacio subaracnoideo espinal.

M4.- Metástasis fuera del eje craneo espinal

El tratamiento quirúrgico cumple con tres objetivos (1) :

- 1.-Estadaje tumoral (pronóstico)
- 2.-Confirmación diagnóstica histológica.
- 3.-Extirpación de la máxima masa tumoral conservando funciones neurológicas.

EPENDIMOMA.

Las células ependimarias forman una hilera a lo largo de las cavidades del LCR y se distinguen por sus cilios que ayudan al movimiento del LCR, las células son de origen neuroectodérmico. Los tumores crecen a partir de éstas células, se localizan en cerebro y médula espinal ocupando el 45% de frecuencia.

Representan el 6% de los gliomas intracraneales, el 10% de los tumores del SNC y el 70% por localización de tumores en fosa posterior. Del IV ventrículo tiende a extenderse hacia médula cervical, tronco del encéfalo o región supratentorial.

CLASIFICACION HISTOLOGICA. OMS Y RASKE 1985

- 1.-Ependimoma clásico
- 2.-Ependimoma mixopapilar.
- 3.-Subependimoma.
- 4.-Ependimoblastoma

El diagnóstico se realiza en base al cuadro clínico, LCR, TAC y RM.

TUMOR NEUROECTODERMICO PRIMITIVO.

Son un conjunto de tumores de carácter embrionario con histogénesis incierta formados por células con patrones de diferenciación glial, neuronal o ependimaria con elevada malignidad que es rápidamente progresivo, siempre es irreseccable mediante cirugía, generalmente se da en localizaciones hemisféricas multifocales, se disemina con facilidad a través del LCR pudiendo dar lugar a lesiones sistémicas y es más frecuente los primeros 10 años de la vida (1,6).

Se realiza el diagnóstico en base al cuadro clínico, LCR, TAC y RM.

TUMORES DE LA REGION PINEAL.

Comprenden un grupo heterogéneo de tumores que representan del 1 al 3 % de los tumores del SNC, se dan preferentemente en los varones en una relación de 2:1, con edad de presentación de 10 a 20 años (1.6).

Se clasifican en cuatro grupos:

A.-Tumores de células germinales (germinoma, carcinoma embrionario, coriocarcinoma, tumor de seno endodérmico y teratoma).

B.-Tumores de origen pineal (pinealocitoma y pinealoblastoma).

C.-Gliomas .

D.-Quistes.

El diagnóstico se realiza en base al cuadro clínico, agudeza visual, campimetria, alfa feto proteina, gonadotropina coriónica en LCR, estudio citológico en LCR, TAC, RM y mielografía.

Neuroblastoma, linfoma primario y metástasis de otros tumores no se revisaran en este reporte.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VI.-METODOS DE DIAGNOSTICO:

1.- Exploración neurológica e historia clínica; La presunción diagnóstica de un tumor de SNC se puede hacer en base a los síntomas ya mencionadas al explorar pares craneales y funciones mentales superiores.

2.-Técnicas cuantitativas accesorios al exámen neurológico:

- a.- Campimetria, agudeza visual.
- b.- Pruebas calóricas
- c.- Electronistagmografía
- d.-Audiometría.
- e.- Potenciales evocados
- f.- Pruebas musculares

3.-Punción lumbar

- a.- Se puede medir presión intracraneana con raquimanometro
- b.- Citoquímico y citológico de LCR.
- c., Cultivo bacteriológico y tinción de gram.
- d.- Filtración con miliporo, citocentrifugación.
- e.- Cultivo hístico para células malignas
- f.- Determinación de alfa feto proteína en LCR

4.- Radiología de craneo

5.- Electroencefalograma (para localizacion de origen de las crisis convulsivas)

6.- Tomografía axial computarizada

7.- Resonancia magnética

8.-Técnicas medulares

- a.- Radiografía vertebral
- b.- Mielografía.
- c.- Arteriografía medular
- d.- TAC medular.
- e.- Resonancia magnética del canal raquídeo con efecto mielográfico

TRATAMIENTO.

1967-1987: Radioterapia.

1987-1990 MOPP

Mostaza nitrogenada

Vincristina por un año.

Procarbazina

Prednisona

Radioterapia

1990-1996: CCNO

Procarbazina

Vincristina por un año.

Metrotexate intratecal.

HC intratecal

1996-1998 Radioterapia

Carboplatino

Ifosfamida

VP 16 por un año.

VII.-JUSTIFICACION:

Los tumores del sistema nervioso central ocupan el segundo lugar en frecuencia entre los procesos malignos de la infancia , presentándose 1,200 nuevos casos por año por lo que es importante diagnosticarlos tempranamente y poderles brindar un mejor tratamiento y calidad de vida.

VIII.-HIPOTESIS.

Los tumores del sistema nervioso central en la población infantil ocupan el segundo lugar de los procesos malignos atendidos en la unidad de pediatría del Hospital General de México.

IX.-OBJETIVOS:

1. Conocer la incidencia de los tumores del sistema nervioso central en pacientes pediátricos del Hospital General de México.
2. Determinar cual es el tipo de tumor de SNC más frecuente en pacientes pediátricos del Hospital general de México en el periodo de 1967- 1996.
3. Analizar la frecuencia, presentación clínica, manejo, respuesta al tratamiento y vigilancia de los pacientes con diagnóstico de tumores de SNC en la edad pediátrica del Hospital General de México.

VII.-JUSTIFICACION:

Los tumores del sistema nervioso central ocupan el segundo lugar en frecuencia entre los procesos malignos de la infancia , presentándose 1,200 nuevos casos por año por lo que es importante diagnosticarlos tempranamente y poderles brindar un mejor tratamiento y calidad de vida.

VIII.-HIPOTESIS.

Los tumores del sistema nervioso central en la población infantil ocupan el segundo lugar de los procesos malignos atendidos en la unidad de pediatría del Hospital General de México.

IX.-OBJETIVOS:

1. Conocer la incidencia de los tumores del sistema nervioso central en pacientes pediátricos del Hospital General de México.
2. Determinar cual es el tipo de tumor de SNC más frecuente en pacientes pediátricos del Hospital general de México en el periodo de 1967- 1996.
3. Analizar la frecuencia, presentación clínica, manejo, respuesta al tratamiento y vigilancia de los pacientes con diagnóstico de tumores de SNC en la edad pediátrica del Hospital General de México.

VII.-JUSTIFICACION:

Los tumores del sistema nervioso central ocupan el segundo lugar en frecuencia entre los procesos malignos de la infancia , presentándose 1,200 nuevos casos por año por lo que es importante diagnosticarlos tempranamente y poderles brindar un mejor tratamiento y calidad de vida.

VIII.-HIPOTESIS.

Los tumores del sistema nervioso central en la población infantil ocupan el segundo lugar de los procesos malignos atendidos en la unidad de pediatría del Hospital General de México.

IX.-OBJETIVOS:

1. Conocer la incidencia de los tumores del sistema nervioso central en pacientes pediátricos del Hospital General de México.
2. Determinar cual es el tipo de tumor de SNC más frecuente en pacientes pediátricos del Hospital general de México en el periodo de 1967- 1996.
3. Analizar la frecuencia, presentación clínica, manejo, respuesta al tratamiento y vigilancia de los pacientes con diagnóstico de tumores de SNC en la edad pediátrica del Hospital General de México.

X.-METODOLOGIA

DISEÑO.

Estudio retrospectivo de 30 años de 1967 a 1996

MATERIAL Y METODOS.

Se revisaron los expedientes de archivo clínico durante el periodo de 1967 a 1996 con diagnóstico de tumores de SNC

POBLACION Y MUESTRA.

Población pediátrica la cual comprende de 0 a 16 años con diagnóstico de tumor de SNC atendidos en el Hospital General de México durante el periodo de 1967-1996.

CRITERIOS DE INCLUSION.

Todos los expedientes de niños con diagnóstico de tumor de sistema nervioso central

**INCIDENCIA DE TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO
CENTRAL EN NIÑOS DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.
REVISION DE 30 AÑOS.**

HOJA DE CAPTACION DE DATOS.

Nombre _____

Edad _____

Sexo _____

Lugar de residencia _____

Expediente _____

Fecha de ingreso _____ Inicio del padecimiento _____

Topografía del tumor _____

Histología del tumor _____

Cuadro clínico _____

Método diagnóstico _____

Tratamiento _____

Destino del paciente _____

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

XI.-RESULTADOS

En la Unidad de Pediatría del Hospital General de México, se revisaron 42 expedientes con diagnóstico de Tumores del Sistema Nervioso Central, en un periodo comprendido de 30 años de 1967 a 1996. Se encontraron 24 pacientes del sexo masculino y 18 del sexo femenino, correspondiendo al 57 y 43% respectivamente.(Cuadro 1)

De los pacientes captados el pico más alto de frecuencia se encontró a los 5 años de edad y en segundo lugar entre los 2 y 4 años de edad.(Cuadro 2)

Dentro de la clasificación de los tumores del SNC según su estirpe histológica, el más frecuentemente encontrado fué el Astrocitoma, seguido del Meduloblastoma y el Glioblastoma. (Cuadro 3)

En 6 de los pacientes no fué posible realizar el diagnóstico histológico por patología, por abandono, negación al procedimiento quirúrgico o por inaccesibilidad quirúrgica.

Al analizar el destino que tuvieron los pacientes, encontramos que 17 de ellos abandonan el tratamiento con actividad tumoral, 5 egresan de alta voluntaria, 3 abandonan en etapa de vigilancia, 8 fueron dados de alta y abandonan el seguimiento y 9 de ellos fallecen. (Cuadro 4)

XII.-DISCUSION

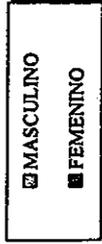
Analizando los resultados obtenidos en nuestro hospital con los referidos en la literatura, encontramos que el pico máximo de edad referido al momento del diagnóstico es de 6 años de edad siendo en nuestra población a los 5 años. En relación al sexo se reporta una predisposición en los varones de 1.1:1, siendo muy diferente a la de nuestra población en la cual encontramos una relación hombre-mujer de 4:3.

La localización de los tumores fué igual a la reportada en la literatura, siendo infratentoriales en dos terceras partes de los pacientes estudiados.

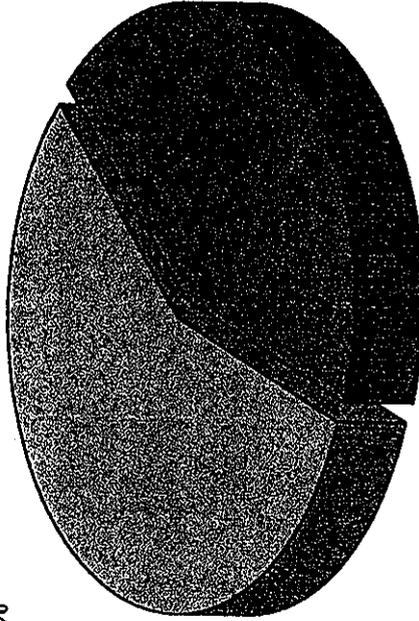
Dentro de la clasificación histológica no encontramos diferencia ya que el tumor más frecuentemente reportado es el Astrocitoma.

TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PEDIATRIA

TOTAL DE PACIENTES



MASculINO
57%



FEMENINO
43%

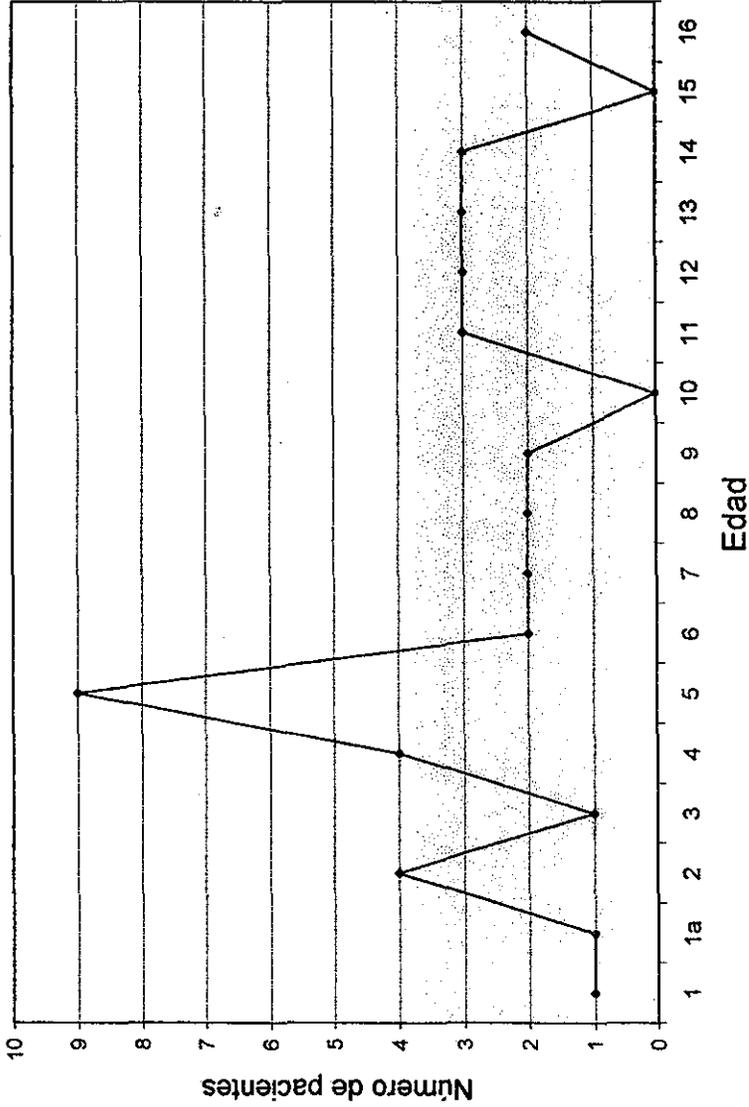
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Archivo Clínico de Pediatría, H.G.M.

Cuadro 1

TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PEDIATRIA

EDAD DE LOS PACIENTES



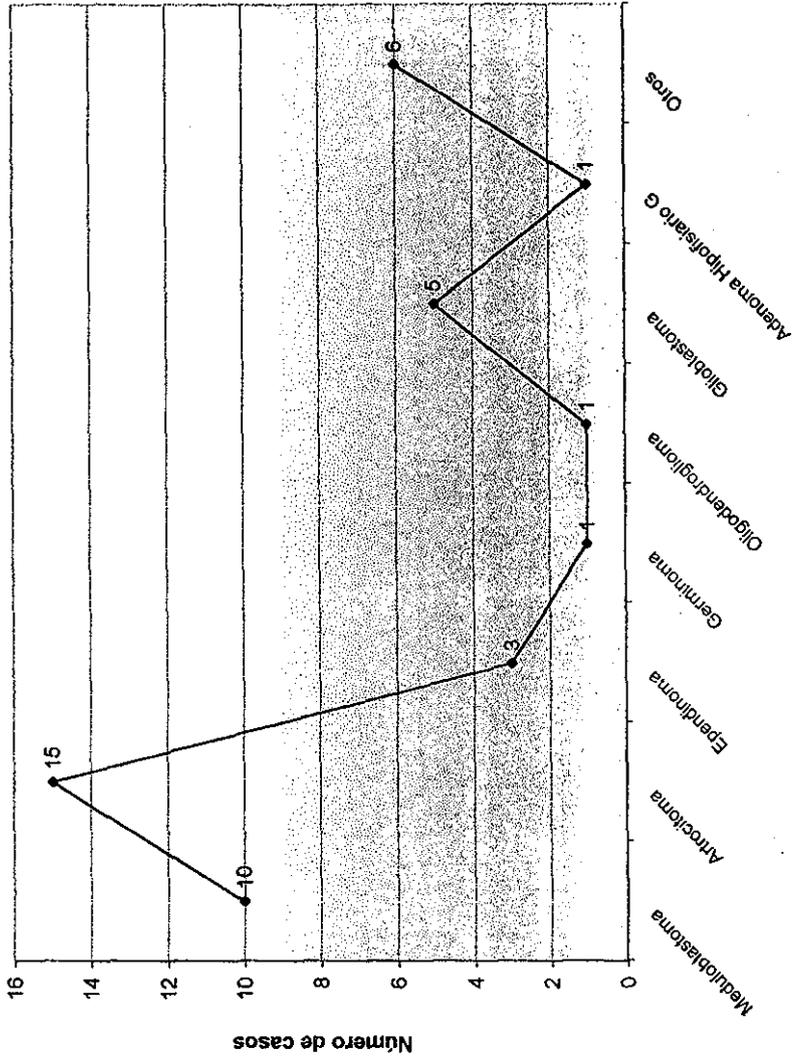
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Archivo Clínico de Pediatría, H.G.M.

CUADRO 2.

TUMOR SEGUN SU EXTIRPE HISTOLOGICO

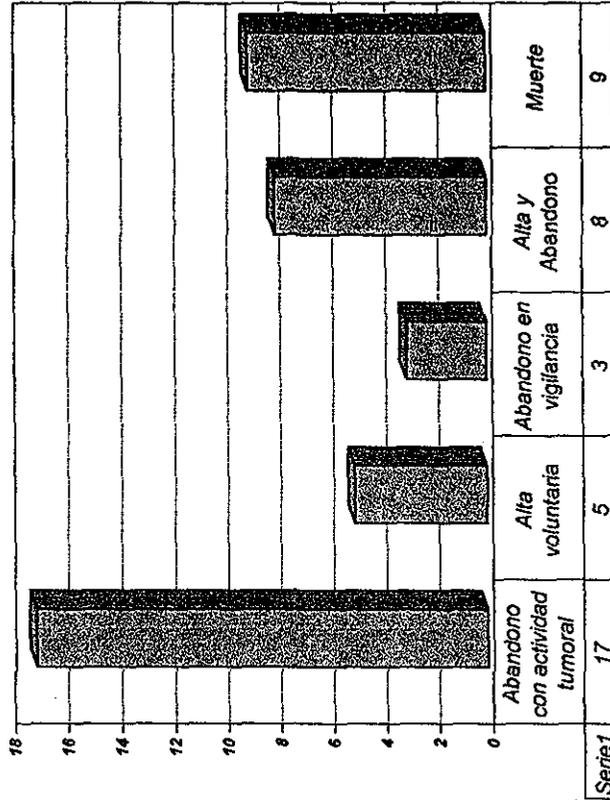
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Fuente: Archivo Clínico de Pediatría, H.G.M.

CUADRO 3

DESTINO DEL PACIENTE



Número de pacientes

TESTES CON FALLA DE ORIGEN

Fuente: Archivo Clínico de Pediatría, H.G.M.

Cuadro 4

XIII.-BIBLIOGRAFIA

- 1.L. Sierrasesúмага.Oncología Pediátrica.Interamericana.Mc Graw-Hill.1a.Edición.1992;pag.406-446.
- 2.Waldo E. Nelson.Tratado de Pediatría.Mc.Graw Hill.14a edición.vol.2.1992.pag.1860-1863.
3. Oski de Angelis.Feigin.Warshow.Pediatría Principios y Práctica.Panamericana.1a. Edición.1993.pag.1660-1665.
4. Patricia K.Duffner y col. Recent Developments in Pediatric.Neurooncology Cancer.1986,58:561-568.
5. Koreaki Mori and Masahiro Kurisaka. Brain Tumors in Childhood:Statistical analysis of cases from the brain tumor registry of Japan.Childs Nerv.Syst.1986;2:233-237.
- 6.Vincent T. Debite y cols.Cancer Principios y Practica de Oncología. Salvat.2a.Edición.vol.2.1988.pag.1374-1399.
7. Delkia M. García y cols. Astrocytomas of the Cerebellum in Children.J.Neurosurg.1989;71:661-664.
8. Steven A. Leibel y cols. Radiation Therapy for Neoplams of the Brain.J.Neurosurg.1987;66:1-22.
9. F:S:Schulte y cols. Intracranial Tunors in Childhood-concets of treatment and prognosis.Neuropediatrics.1984;15:3-12.
10. Roberto R. Luna y cols. Multidisciplinary Treatment of Medulloblastomas in Childhood. Child's Nerv. Syst.1987;3:228-231.
11. Charles H: Devis, Vijay M. Joglekar. Cerebellar Astrocytomas in Children and young Adults. J. of Neurology/Neurosurgery and Psychiatry.1981;44:820-828.
12. J:C: Suarez y cols. Epilepsy and Brain tumors in Infancy and Adolescence. Child's Nerv. Syst.1986;2:169-174.
13. Richard P.Moser. Surgery for Glioma Relapse. Cancer.1988;62:381-390.

14. Basile Pasquier y cols. Sarcoma Arising in Oligodendroglioma of the Brain. *Cancer*. 1978;42:2753.