

11237

39  
29



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO " LA RAZA "  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CURSO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA MEDICA..

FRECUENCIA DE TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO  
CENTRAL. MANIFESTACIONES CLINICAS, TIPOS DE  
TUMORES Y PRONOSTICO EN EL SERVICIO DE  
NEUROCIRUGIA PEDIATRICA DEL HOSPITAL GENERAL  
CENTRO MEDICO " LA RAZA "

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TESIS DE POSTGRADO**

PARA OBTENER EL GRADO DE :  
**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**

PRESENTA LA DOCTORA

**CRISTINA CASTILLA CASTILLA**

ASESOR DE TESIS :

DR. GUILLERMO QUINTANA ROLDAN

MEXICO, D. F.

1991



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 está 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.

## INDICE.

Introducción	1
Título	2
Objetivos	3
Antecedentes científicos	4
Planteamiento del problema	9
Hipótesis	10
Diseño	11
Material y método	12
Criterios de inclusión	13
Consideraciones éticas	14
Análisis estadístico	15
Resultados	16
Discusión	28
Conclusiones	31
Resumen	32
Bibliografía	33

## INTRODUCCION.

Los Tumores del Sistema Nervioso Central en la edad pediátrica es una patología muy frecuente considerandose como la segunda causa de neoplasias en este grupo de edad, el tipo de tumor mas frecuente segun la mayoria de los reportes es de localización Infratentorial afectando al grupo de edad de 8-10 años; en los últimos años se ha observado una tendencia a disminuir el porcentaje de localización infratentorial de estos tumores, así como el aumento en la presentación de tumores funcionales (adenomas, germinomas, pinealocitomas, etc. ), las manifestaciones clínicas de estas neoplasias son múltiples y no existiendo datos patognomonicos para alguntipo de estos tumores.

En el Servicio de Neurocirugía Pediátrica del Hospital General Centro Médico "La Raza" se quiere conocer cual es la frecuencia actual de este tipo de tumores, el grupo de edad mas afectado, y el pronóstico de los mismos ya que se tiene probablemente la incidencia mas grande de estos tumores en toda la República Mexicana, con una presentación de aproximadamente 50 casos al año. Se revisaron los ingresos de Tumor del Sistema Nervioso Central en 10 meses en el Servicio de Neurocirugía Pediátrica en el año de 1990, analizamos el sexo y grupo de edad mas afectado, la localización del tumor, el tipo de neoplasia y el tratamiento postoperatorio indicado.

TITULO

FRECUENCIA DE TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO  
CENTRAL, MANIFESTACIONES CLINICAS, TIPOS DE  
TUMORES Y PRONOSTICO EN EL SERVICIO DE NEU  
ROCIROGIA PEDIATRICA DEL HOSPITAL GENERAL \_  
DEL CENTRO MEDICO "LA RAZA"

OBJETIVOS

Conocer la frecuencia de los tumores del sistema nervioso central, sus principales manifestaciones tipos y pronóstico.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

Los tumores cerebrales en la edad pediátrica, representan la segunda - causa de neoplasias del niño, solamente superadas por las de origen he matológico y probablemente sea la primera neoplásia sólida en pacien- tes de 15 años o menos en reportes de E.E.U.U (1,2,3) .

Los diferentes reportes sobre la frecuencia de estos tumores del Insti- tuto Nacional de Cancer de EEUU (1,2) y de otros reportes de Europa -- (4,5,6,7) muestra una frecuencia consistente en promedio de 2-5 casos por 100,000 habitantes por año (8).

De acuerdo a los reportes anteriores se esperan aproximadamente 1500 - casos de nuevas neoplasias de sistema nervioso central (SNC) por año - en EEUU.

El tipo histológico mas frecuente de estos tumores es el de origen --- Glial entre los que se incluyen Astrocitomas, Ependimomas y en segundo lugar los de origen Neuroectodermico siendo el mas frecuente de ellos el Meduloblastoma. El 70% de los casos son Gliomas y su pronóstico es - de aproximadamente 1000-1200 casos nuevos por año. (3,4,7,9).

Los tumores cerebrales del niño son predominantemente infratentoriales de acuerdo a los diferentes reportes de 87 casos (10) 427 casos (11) y 750 casos (12,13) todos muestran que los tumores de fosa posterior - ocurren del 54-70% (9,10,14,15,16). Los supratentoriales son mas fre- cuentes en los extremos de la edad pediátrica ( menos de 2 años y ma- yor de 15 años) (3).

De 1350 casos de tumores del SNC reportados en el Hospital de niños de Filadelfia y del Childrens Hospital de Chicago y del Sick Childrens de Toronto en un periodo de 11 años 1968-1977 el 54.7% fueron de fosa posterior (17,18) de esos mismos reportes se considera que el Astrocitoma del cerebelo, el Meduloblastoma y el Glioma de tallo cerebral tienen una frecuencia practicamente similar, estadisticas que difieren de los reportes anteriores ( 12,15,19) siendo esta aparente discrepancia en la frecuencia del astrocitoma de tallo cerebral y del Astrocitoma supratentorial (12,13,19) probablemente esta discrepancia se debe al uso a partir de 1975 de la Tomografia Axial Computarizada (TAC) que permitio un diagnóstico temprano en las lesiones del tallo cerebral, no siendo actualmente necesario la confirmación en la autopsia. Actualmente la Tomografia Computarizada de cráneo (TCC) y la Resonancia Magnética (RM) han simplificado el diagnóstico de estos tumores que antiguamente requerían procedimientos agresivos y de morbilidad elevada como Angiografía y Neuroencefalografía.

Con estos nuevos procedimientos el paciente puede y debe ser referido a los centros de tratamiento para el diagnóstico y tratamiento definitivo, en relación a frecuencia, raza, sexo y edad de los diferentes reportes tanto de Norteamérica, Europa, Africa y Asia indican una frecuencia bastante similar en tumores cerebrales en edad pediátrica, variando esto de 2.1-2.5 por 100,000 habitantes por año (1,4,8,20,21). En cuanto al tipo de tumor se encuentran variaciones significativas de un grupo racial a otro (3,7,22,23) en terminos generales el Astrocitoma de cerebelo y el Meduloblastoma son los tumores mas frecuentes en Norteamérica y Europa, mientras que el Craneofaringioma y los tumores de la región pineal (Teratomas) son mas frecuentes en Japón y Africa. Algunos

reportes de Norteamérica indican que la frecuencia del Meduloblastoma es un poco menor en pacientes de raza negra (4.5-11%) que en la raza blanca (14-25%).

En cuanto a la incidencia en relación al sexo es de 1.2-1 para el sexo masculino en grupos de edad de 0-10 años y de 1.1-1 para el sexo femenino en el grupo de edad de 0-10 años (2,5,12,15,24)

El diagnóstico de las neoplasias intracraneanas en el niño ha cambiado drásticamente desde el primer reporte de Cushing de 1927 (15) en su artículo diagnóstico y tratamiento de 18 pacientes con tumor cerebral mejorando en forma importante el tratamiento y pronóstico con el advenimiento de la ventriculografía y el neumoencefalograma en los años 30 (16) y la angiografía cerebral en los años 40 (22) y con la llegada de la TCC en la mitad de los años 70 revolucionando el diagnóstico de esta patología, Wolker sugiere en 1976 (19) que la TCC debe ser el primer y más importante procedimiento diagnóstico en el niño con sospecha de tumor cerebral, por su gran confiabilidad y seguridad para delinear y caracterizar una neoplasia primaria o recurrente (25,26). La TCC nos puede mostrar algunas características de los tumores, si son sólidos o quísticos, frecuentemente se correlacionan la imagen de la TCC con el tipo histológico de la neoplasia y aún en muchos casos las características de la imagen en la TCC nos pueden dar información sobre el pronóstico del caso (27). La certeza diagnóstica de la TCC según los diferentes reportes la colocan entre el 91-98% (26,28) por lo que éste estudio ha remplazado por completo la angiografía y ventriculografía como estudio de evaluación inicial del paciente con diagnóstico de tumor cerebral (29).

El tratamiento de los tumores cerebrales del niño , especialmente los infratentoriales se encontraba anteriormente muy limitado por la dificultad que implicaban los procedimientos diagnósticos y quirúrgicos, lo que hizo que en cierta época el médico general de primer contacto no remitiera al paciente a los centros neuroquirúrgicos por el pobre pronóstico real e imaginario que tenía la neurocirugía en los tumores cerebrales, considerando a esta patología un proceso rapidamente progresivo y fatal (13,16,19,22,30). A partir de la decada de los años - 50 un mejor conocimiento sobre la historia general de los tumores cerebrales en el niño, la mejoría en las técnicas quirúrgicas y de anestesia y la unidades de cuidados intensivos de pacientes neuroquirúrgicos cambiaron dramaticamente el pronóstico de estos pacientes (13,31).

Bucy y Thieman mostraban una mortalidad operatoria del 23%, muy similar a la reportada por Cushing de aproximadamente 30% (22,23) en pacientes operados de tumor cerebral en los años 30. Gueinssiger y Bucy (32,34) reportaron en pacientes operados de tumor cerebral despues del año 1948 una mortalidad operatoria de 3.8% que es casi el doble que la reportada por el Hospital de niños de Filadelfia en pacientes operados después - del año 1968 con un riesgo de muerte operatoria del 2% (35).

Resumiendo, los tumores cerebrales en la edad pediátrica representan la segunda causa de tumores en la infancia en EEUU de acuerdo a las multiples referencias los tumores infratentoriales representan el 55% de los casos y los supratentoriales el 45 %; el 70% de estas neoplasias son - de origen Glial llamados en forma genérica Glicmas y en segundo lugar los de origen Neuroectodermico.

Con la TCC y RM, la certeza diagnóstica ha mejorado en forma significativa disminuyendo la morbilidad por el procedimiento diagnóstico y de-

la cirugía y por consiguiente la mortalidad de estos, casos. Los avances en los procedimientos anestésicos, la mejoría de las técnicas quirúrgicas junto con la de las unidades de cuidados intensivos pre y post quirúrgicos han logrado que en la actualidad la morbilidad y mortalidad en el tratamiento de estos se encuentra en un rango aceptable de menos de 2% de mortalidad operatoria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el servicio de Neurocirugía Pediátrica del Hospital General Centro Médico "La Raza" se ignora la frecuencia de pacientes - que ingresan con el diagnóstico de Tumores Intracraneales, así mismo se ignora el tipo de tumores intracraneales más frecuentes en la unidad y su cuadro clínico. Desconociéndose si se indican tratamientos tempranos. Ya que se ha observado que los tumores intracraneales del niño es una patología frecuente en nuestro - medio, indicándonos la literatura al respecto que la localización infratentorial es la más frecuente y entre estos tumores el Astrocitoma.

No existe en nuestro medio un estudio sobre el tipo, frecuencia y pronóstico de estos tumores.

HIPOTESIS

Se postula que los tumores intracraneales son frecuentes en el servicio de Neurocirugía Pediátrica, con un diagnóstico tardío por el desconocimiento del cuadro clínico inicial.

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO:

OBSERVACIONAL

DESCRIPTIVO

TRANSVERSAL.

MATERIAL Y METODO.

Universo de trabajo.

El estudio se realizó en los pacientes que ingresaron al servicio de Neurocirugía Pediátrica del Hospital General Centro Médico "La Raza" con el diagnóstico de Tumor Intracraneal durante el periodo comprendido de Enero de 1990 a Octubre de 1990 y que cubrieron los criterios de inclusión.

Método.

Se utilizó como material el reporte de ingresos al servicio de Neurocirugía Pediátrica en el lapso de Enero a Octubre de 1990, se revisaron expedientes clínicos de pacientes ingresados con el diagnóstico de Tumor Intracraneal.

Uso de archivo clínico del hospital.

Se localizaron los expedientes en el archivo clínico de Hospital y de cada uno de ellos se obtuvieron los siguientes datos: Nombre, sexo, edad, procedencia, antecedentes heredo familiares de importancia, fecha de inicio de sintomatología, sintomatología y signología, resultados de laboratorio, realización de tomografía computarizada de cráneo y/o resonancia magnética, resultados histopatológicos y evolución.

CRITERIOS DE INCLUSION.

Todos los pacientes en edad pediátrica (0-15 años) que ingresen al servicio de Neurocirugía Pediátrica con el diagnóstico de Tumor Cerebral de reciente diagnóstico.

Llamandole Tumor Cerebral a la presencia de signos y síntomas clínicos sugestivos del mismo ( alteraciones a nivel de sistema nervioso central, datos de Hipertensión Intracraneana, alteraciones en nervios craneales) a la presencia de masa tumoral confirmada por Tomografía Computarizada de Cráneo y/o Resonancia magnética, confirmación histológica ( si es posible o está indicada la cirugía).

CONSIDERACIONES ETICAS.

No necesarias ya que no se mantendra contacto directo con el paciente ni familiares, haciendo uso exclusivo de expedientes clinicos y esta se utilizara unicamente para fines de investigacion.

ANALISIS ESTADISTICO.

Estadística descriptiva, con histograma de frecuencia absoluta y relativa.

RESULTADOS.

De Enero a Octubre del año 1990 se reunieron 34 casos de pacientes con -- diagnóstico de Tumor Intracraneal internados en el servicio de Neurocirugía Pediátrica del Hospital General Centro Médico "La Raza" analizándose los expedientes de los mismos recabándose en cada caso el nombre, edad, - sexo, número de afiliación, antecedentes de importancia, fecha de inicio de padecimiento actual, padecimiento actual, manifestaciones clínicas importantes, estudios realizados, tratamiento y diagnóstico histopatológico complicaciones postoperatorias inmediatas, tratamiento complementario y - evolución el algunos casos.

Se reunieron 34 casos de pacientes con diagnóstico de Tumor Intracraneal comprobado con Tomografía Craneal Computarizada y/o Tomografía craneal -- computarizada y estudio histopatológico, de los 34 casos 19 (55%) fueron niñas y 17 niños (45%) ( ver tabla 1, grafica 1), cuyas edades variaron - desde menos del año hasta 15 años (ver tabla y grafica 2).

En un solo caso se encontró un antecedente familiar de una tumoración intracraneal (hermano) el resto de los pacientes no presentaron antecedentes de importancia.

Se encontró que las manifestaciones iniciales de patología intracraneal - empezaron en extremos que variaron desde 10 años hasta 15 días antes de - establecer el diagnóstico de tumor intracraneal, con mayor frecuencia de entre 2--30 días antes de establecer el diagnóstico. De las manifestaciones clínicas encontramos que en alrededor del 70% de los casos se manifestaron por algunos de los datos del Síndrome de Hipertensión Intracraneal,

manifestaciones que variaron de acuerdo a la edad del paciente, siendo en los lactantes irritabilidad y espasticidad, en los escolares y adolescentes cefalea y vómito matutino, en el 60% de los casos alteraciones neurológicas focales de acuerdo al sitio de la tumoración predominando las alteraciones de la marcha y el déficit motor, así como la disminución o alteraciones del campo visual.

Los hallazgos clínicos, edema de papila o cambios en fondo de ojo con edema de papila incipiente en 10 casos, de ellos el 80% fueron tumores de fosa posterior que se acompañaban de hidrocefalia. Alteraciones de la agudeza visual en todos los casos de tumores infraselares o supraselares, alteraciones de la agudeza y del campo visual con datos de atrofia óptica, De los 4 casos de adenomas hipofisarios en tres casos se presentaron alteraciones endócrinas manifestadas por pubertad precoz, en un caso se manifestó con Gigantismo y en los tres casos de la región pineal todos se manifestaron con poliuria.

A todos los pacientes se les realizó tomografía axial computarizada de cráneo simple y contrastada encontrándose en el 100% de los casos alteraciones compatibles con un tumor, la localización y características del mismo así como si se acompañaban de hidrocefalia, encontramos 17 casos de lesiones supratentoriales (50%) encluyéndose en estos todas las lesiones de la región pineal ( ver grafica y tabla 3), y un caso de tumor intracraneal (3%) ( ver grafica y tabla 3).

Todos los pacientes fueron manejados en forma médica en el preoperatorio, esteroides, diuréticos y anticonvulsivos, todos los casos fueron sometidos a tratamiento quirúrgico con excepción de dos casos de Neoplasia del tallo cerebral que fueron diagnosticados como compatibles con astrocitoma

del tallo por las alteraciones clínicas y los hallazgos tomográficos y no fueron de indicación quirúrgica por no reunir las indicaciones para cirugía para neoplasias de esta localización.

Con excepción de los dos casos no operados en el resto se obtuvieron resultados histopatológicos encontrándose : Astrocitomas 14 (41.1%), Ependimomas 3 ( 8.8%), Teratomas 3 (8.8%), Germinoma 1 (2.9%), Meduloblastomas 5 (14.7%), Adenomas Hipofisarios 4 (11.7%), Sarcoma de Plexos coroides - 1 (2.9%), Pinealoblastoma 1 (2.9%), Tumor Neuroectodermico 1 (2.9%), Tumor Dermoide Intraraquídeo 1 ( 2.9%). ( ver tabla y gráfica 4).

De acuerdo al resultado histopatológico y la localización de la neoplasia en 12 casos que son el 35.2% fueron enviados a tratamiento de radioterapia y/o quimioterapia complementaria.

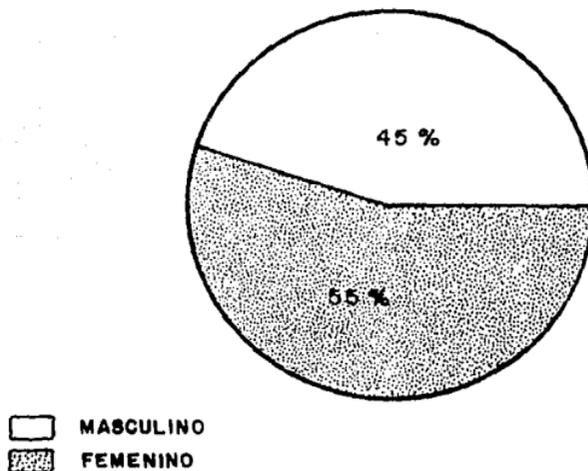
La mortalidad operatoria incluidas las complicaciones postoperatorias -- abarcando hasta el mes del postoperatorio fue de cuatro casos lo que representa el 11%.

## DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	No. CASOS	PORCENTAJE
FEMENINO	19	55 %
MASCULINO	15	45 %
TOTAL	34	100 %

tabla 1

## DISTRIBUCION POR SEXO



grafica 1

## DISTRIBUCION POR EDADES

EDAD	No. DE PACIENTES
0 - 5 AÑOS	11
6 - 10 AÑOS	9
11 - 16 AÑOS	14
TOTAL	34

tabla 2

## DISTRIBUCION POR EDADES

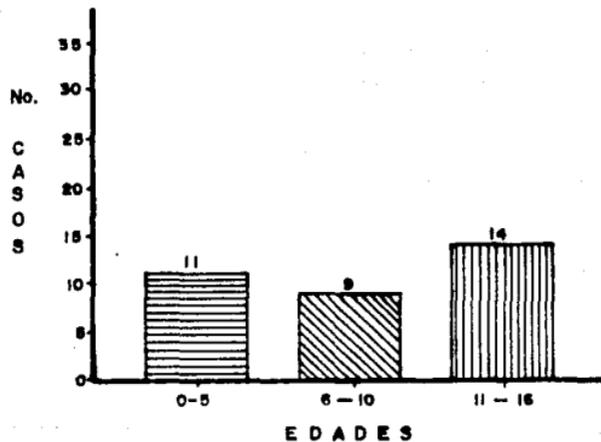


grafico 2

## LOCALIZACION DE TUMORES INTRACRANEALES

LOCALIZACION	No. CASOS	PORCENTAJE
INFRATENTORIAL	16	47 %
SUPRATENTORIAL	17	50 %
INTRARAQUIDEO	1	3 %
TOTAL	34	100 %

tabla 3

## LOCALIZACION DE TUMORES INTRACRANEALES

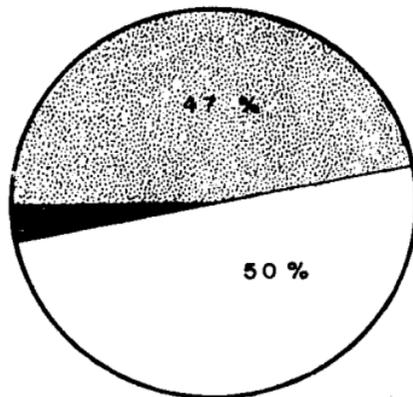


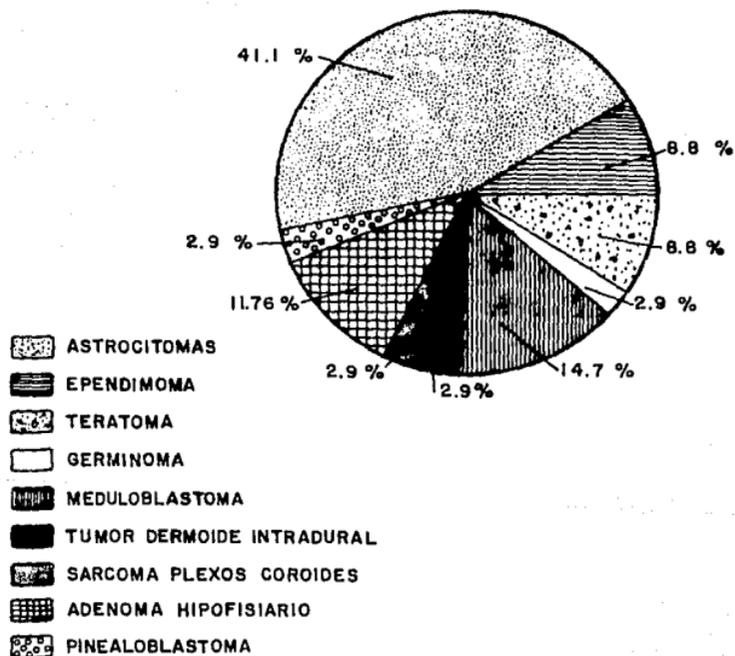
grafico 3

## DISTRIBUCION POR DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO

DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO	No. DE CASOS	% DE CASOS
ASTROCITOMA	14	41.17 %
EPENDIMOMA	3	8.8 %
TERATOMA	3	8.8 %
GERMINOMA	1	2.9 %
MEDULOBLASTOMA	5	14.7 %
TUMOR DERMOIDE INTRADURAL	1	2.9 %
ADENOMA HIPOFISIARIO	4	11.7 %
SARCOMA PLEXOS COROIDES	1	2.9 %
PINEALOBLASTOMA	1	2.9 %

-25-

## DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO



grafica 4

DISCUSION.

Los tumores del sistema Nervioso Central en la edad pediátrica ocupan el segundo lugar de las neoplasias que afectan a éste grupo de edad. Revisamos los casos verificados de tumor de sistema nervioso central atendidos en el servicio de Neurocirugía Pediátrica del Hospital General Centro - Médico " La Raza", representado una frecuencia alta de aproximadamente un tumor por semana, lo que indica que este servicio tiene la más alta frecuencia en la atención de este tipo de pacientes. Representan los tumores del sistema nervioso central la tercera causa de internamiento en el servicio unicamente superados por las malformaciones congénitas, sus complicaciones y los traumatismos craneoencefálicos.

La mayoría de los artículos y reportes de los tumores de Sistema Nervioso Central indicaban que la frecuencia en la localización de los mismos oscilaba alrededor del 70% para la localización infratentorial y 30% supratentorial aunque las más recientes publicaciones tienden a disminuir ésta diferencia de porcentajes, en nuestro estudio encontramos que la frecuencia es practicamente igual para los tumores infratentoriales y supratentoriales (50% y 47% ) probablemente estos resultados se deban a que el mayor grupo de nuestros pacientes son adolescentes en donde la frecuencia de los tumores infratentoriales y supratentoriales tiende a igualarse para que en el adulto predominen los tumores supratentoriales. Como en la mayoría de las publicaciones encontramos que los tumores que se presentan dentro de los dos primeros años de edad predominan los de localización supratentorial.

El grupo de edad más afectado por esta patología en nuestra revisión lo -

encontramos en alrededor de 15 años de edad con 7 casos lo que difiere - en lo reportado por la literatura que lo refiere en alrededor de 10 años. No encontramos diferencia significativa en cuanto a sexo.

Solo encontramos en nuestra revisión un tumor Intrarraquídeo lo que esta de acuerdo con los reportes de la literatura que varia desde un caso por cada 5 hasta un caso por cada 20 tumores intracraneales.

Las manifestaciones clínicas que orientaban a esta patología intracraneal se iniciaron segun nuestros resultados en lapsos de tiempo que variaron - como extremo 10 años y 15 días antes de establecerse un diagnóstico lo -- que nos traduce o sugiere que en muchos lugares no se piensa en forma inicial la posibilidad de esta patología, lo que influye en forma desfavorable en el pronóstico de estos casos, por lo que insistimos en que debe de conocerse en forma mas amplia la frecuencia y manifestaciones de esta patología para lograr un diagnóstico y tratamiento mas oportuno que mejoraría en forma importante el pronóstico de estos niños. El estudio de -- elección en estos casos es la Tomografía Craneal Computarizada que debe de realizarse ante la sospecha de una tumoración, éste estudio es del 95% de efectividad en el diagnóstico de esta patología, en nuestros casos el 100% fue positiva para el diagnóstico de tumor, además de que la Tomografía de cráneo nos permite determinar las complicaciones asociadas a la tumoración como es la presencia de hidrocefalia que en nuestros casos se encontró en el 80% de los casos de tumor de fosa posterior, lo cual está de acuerdo con los reportes de la literatura mundial, en cuyo caso, deberá, - como en nuestros casos tratarse primero la hidrocefalia y después trata-- miento del tumor.

Encontramos que el tumor mas frecuente es el Astrocitoma, si incluimos la localización supratentorial e infratentorial, como indican la gran mayoría de las publicaciones al respecto. Si nos limitamos a la localización infratentorial encontramos seis astrocitomas y cuatro meduloblastomas lo que está de acuerdo con los reportes de que la frecuencia de astrocitomas y meduloblastomas es similar. En dos casos de astrocitoma de tallo cerebral no se realizó tratamiento quirúrgico por no reunir las indicaciones para el mismo en tumores de esta localización, infiriéndose, por las manifestaciones clínicas, hallazgos tomográficos y evolución así como frecuencia de los mismos que se trató de astrocitomas.

De los astrocitomas solamente dos infratentoriales y un astrocitomas supratentorial fueron reportados como anaplásicos, un Teratoma de la región pineal con datos de anaplásia y un ependimoma supratentorial con datos de anaplásia, estos hallazgos tambien estan de acuerdo con los reportes de que la frecuencia de malignidad de los astrocitomas y de los teratomas es baja.

El único tratamiento hasta el momento de mayor efectividad en estos casos sigue siendo la cirugía, que permite verificar la estirpe histológica de la neoplasia logrando la extirpación de la misma, o por lo menos la resección subtotal para que con tratamiento complementario ( radioterapia y/o quimioterapia cuando esté indicada ) mejorar el pronóstico del paciente. En nuestros casos cuando el diagnóstico fue astrocitoma bien diferenciado o tumor sin datos de anaplásia con sitio de localización accesibles a la cirugía no indicamos tratamiento complementario de radioterapia para prevenir complicaciones de la misma en el niño, lo que está de acuerdo con las últimas publicaciones en relación a estos tumores.

Cuando el reporte histopatológico es de una neoplasia maligna indicamos - o deberá indicarse tratamiento quirúrgico con radioterapia y/o quimioterapia.

La mortalidad operatoria según los diferentes reportes varía del 4-6 %. - En nuestros casos encontramos 11% de mortalidad, probablemente esta diferencia que sobrepasa al 100% de la reportada en la literatura anglosajona se deba a las condiciones en que ingresa el paciente: las secuelas neurológicas ya establecidas por el retardo en el diagnóstico y/o envío de casos, así como a la deficiencia de recursos técnicos que pueden mejorar el pronóstico de nuestros pacientes.

CONCLUSIONES.

- 1.- Los tumores del Sistema Nervioso Central es una patología frecuente en la edad pediátrica.
- 2.- Se debe dar la información de la frecuencia y manifestaciones mas importantes al personal médico y fundamentalmente al pediatra sobre esta patología para que se pueda realizar el diagnóstico y canalización oportuna de estos pacientes.
- 3.- Dar a conocer cuales son los auxiliares de diagnóstico mas confiables para confirmar o descartar una neoplasia del sistema nervioso central.
- 4.- Informar sobre el pronóstico de estos casos cuando se logra un tratamiento oportuno evitando el dejar o abandonar los tratamientos

RESUMEN.

En el Servicio de Neurocirugía Pediátrica del Hospital General Centro Médico "La Raza" se estudiaron 34 pacientes en edad pediátrica con el diagnóstico de Tumor Intracraneal con el fin de establecer tipo de tumor mas frecuente, cuadro clínico predominante, localización del tumor, tiempo transcurrido entre inicio de sintomatología y diagnóstico, estudio de gabinete mas fidedigno, evolución y complicaciones. Se encontro que el tipo histológico mas frecuente fue el Astrocitoma incluyendo los anaplásicos y la localización de los tumores el 50% fueron supratentoriales, el 47% infratentoriales y 1% intraraquídeos.

El cuadro clínico predominante fue el de Síndrome de Hipertensión intracraneal, y el tiempo transcurrido entre cuadro clínico inicial y diagnóstico aproximadamente de 20-30 días. La edad mas frecuente fue en los adolescentes.

En nuestra revisión la tomografía craneal computarizada dio el 100% de diagnóstico de tumor intracraneal.

Con respecto a la evolución de los pacientes dos de ellos con el diagnóstico de astrocitoma de tallo cerebral no fueron quirúrgicos y 12 casos el 35.2% fueron enviados a tratamiento complementario de radioterapia y/o quimioterapia, hubo una mortalidad de 4 pacientes representando el 11%, El resto de los pacientes evolucionaron favorablemente.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Young JL, Miller RW.: Incidence of malignant tumors in U.S Children.- J. Pediatr 1975; 86:254-258.
- 2.- Farwell J.R. Dohmann J : Central Nervus System tumors in children. - Cancer 1977; 40: 3123-3132.
- 3.- Kadota RP. Allen J : Brain tumors in children. Journal Pediatr 1989;- 114: 511-517.
- 4.- Gjerris F. Hornsen A. : Incidence and long-term survival of children-with intracranial tumors treated in Denmarck 1935-1959. Br. J. Cancer 1978; 38 : 442-451.
- 5.- Heiskanen O : Intracranial tumors of children's Child's Brain 1977;3: 69-78.
- 6.- Hooper R. : Intracranial tumors in childhood Child's Brain 1975;1:136 -140.
- 7.- Dohmann GS. Forwell J.R.: Intracranial neoplasm in children: A comparison of North America, Europe, Asia, and Africa. Dis Nerv Syst 1976; 37 : 696-698.
- 8.- Schomberg BS : The epidemiology of primary intracranial neoplasms of childhood. Mayo clinic Pvr 1976;51:51-56.
- 9.- Allen J.C. : Chemotherapy for primary brain tumors. Ped. Annal 1978 - ;7 (12): 81-85.
- 10.-Gold J.A. Smith KR.: Childhood brain tumors a 15 years survey of treatment in a University Pediatrics Hospital. S. Med. J 1975; 68:1337-- 1344.
- 11.-Keith H.W., McK Craigw: Brain tumors in children. Pediatrics 1949; 3: 839-844.
- 12.-Matson DD.: neurosurgery of Infancy and childhood springfield. Charle C. Thomas 1969.
- 13.-Matson DD.:Surgery of Posterior fossa tumors in Childhood. Clin. Neurosurgery 1968; 15: 247-264.
- 14.-Schiffer D: Marbid anatomy of the tumors of the posterior fossa in -- childhood. J. Pediatr 1977;18: 3-9.
- 15.-Cushing H: The intracranial tumors of preadolescence. Am. J. Dis Child 1927;33 (4): 551-584.
- 16.-Bailey P. Buchanan DN. Bucy PC: Intracranial tumors of infancy and -- childhood. Chicago University of Chicago Press 1939.
- 17.-Raimandi A: personal Communication 1979.

- 18.-Hoffman H.J: Supratentorial tumors in children. Youmans D.R. Neurological surgery. Philadelphia. W.B. Saunders 1982.
- 19.-Walker MD.:Diagnosis and treatment of brain tumors. *Pediatr. Clin NAV* 1976;23:131-146.
- 20.-Pasteur DK. :Pathological analysis of intracranial space-occupying lesion in 100 cases including children. Part 2. Incidence,types and - unusual cases of gliomas. *J. Neural Sci* 1968;8: 143-170.
- 21.-Templeton AC: Tumors of the brain. *Rec. Prog. Cancer Res* 1973;41:200-202.
- 22.-Rubinstein LS.:Tumors of the central nervous system fac 6 in Atlas of-tumors Phatology. Washington, Armed Fores Institute of Phatology 1972
- 23.- Cushing H: Experiences with the cerebellar astrocytomas. *Surg Gy-  
ne obstet* 1931;52:129-201.
- 24.-Bumphreys RP: Posterior cranial fossa tumors in children, in youmans. J.R. (ed) *Neurological Surgery*. Philadelphia. WB saunders 1982.
- 25.-Gold EB. Gordis L: Patterns of incidence of brain tumors in childhood *Ann Neural* 1979;5:565-568.
- 26.-Nardich TP. Lin JP: Primary tumors and other masses of the cerebellum and fourth ventricule. *Diagnosis by computed tomography. Neuroradiology* 1972;14:153-174.
- 27.-Winston K. Gilles FH: Cerebellar gliomas in children. *J. Nat Cancer -  
Inst* 1977;58:833-838.
- 28.-Zimmerman RA: computed tomography of cerebellar astrocitoma. *Am. J. -  
Roentgenol* 1978;130:929-933.
- 29.-Butler AR. et al:Computed tomography in astrocytomas. *Radiology* 1978 ;129:437-439.
- 30.-Smith W.D. Fincher EF: Intracranial tumors in children. *S.Med.J.*1942; 35:547-554.
- 31.-Bucy PC. Thieman FW: Astrocytomas of the cerebellum. *Arch. Neural* 1968 ;18:14-19.
- 32.-Geissinger J.D. Bucy PC: Astrocytomas of the cerebellum in children . *Int. J. neural* 1970;7:103-107.
- 33.-Elrige AR: Long-term survival in the astrocytomas series. *J. neurosur* 1968;25:399-404.
- 34.-Gjerris F: Clinical aspect and long-term prognosis of the infratentorial intracranial tumors in infancy and childhood. *Acta neural Scand* 1978;59:31-52.