



11242
9
293

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL
CENTRO MEDICO NACIONAL S.XXI

**NEOPLASIAS CRANEALES: CORRELACION CLINICA, POR
RESONANCIA MAGNETICA E HISTOPATOLOGIA.**

T E S I S

Para obtener el título de posgrado en

IMAGENOLOGIA Y RADIODIAGNOSTICO

Que presenta la:

DRA. JULIA DELGADO ARZALUZ



IMSS MEXICO, D. F.

JULIO 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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).

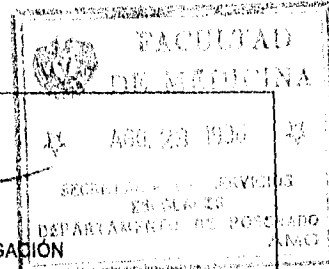
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

DR. NIELS H. WACHER RODARTE

JEFE DE DIV. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

"HOSPITAL DE ESPECIALIDADES " DR. BERNARDO SEPULVEDA G"

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.



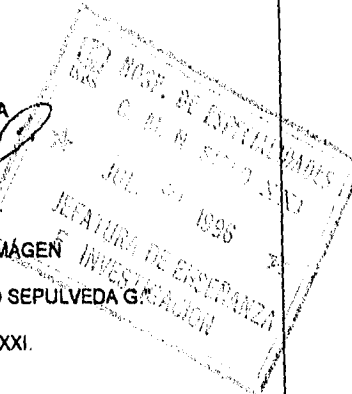
DR. FRANCISCO AVELAR GARNICA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO

JEFE DE SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN

"HOSPITAL DE ESPECIALIDADES " DR BERNARDO SEPULVEDA G"

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.



DR. JENARO DÍAZ ANGELES

ASESOR DE TESIS.

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE RM

"HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR . BERNARDO SEPULVEDA G."

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

**NEOPLASIAS CRANEALES: CORRELACIÓN CLÍNICA , POR
RESONANCIA MAGNÉTICA E HISTOPATOLÓGICA.**

INDICE

Titulo.

Autores.

Servicio.

Planteamiento del problema.

Objetivo.

Material y método.

Recursos para el estudio

Introducción.

Capitulo 1.-TUMORES DE TEJIDO NEUROEPITELIAL.

1.1.- Tumores astrocíticos.

1.2.- Tumores de la oligodendroglia.

1.3.- Tumores ependimario

1.4.- Gliomas mixtos.

1.5.- Tumores de parenquima pineal.

1.6.- Tumores embrionarios.

Capitulo 2.- TUMORES DE NERVIOS CRANEALES Y ESPINALES.

2.1.- Schwanoma.

Capitulo 3.-TUMORES DE LAS MENINGES.

3.1.- Meningiomas.

3.2.- Tumores de histogenesis incierta.

Capítulo 4.-TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES.

4.1.- Germinoma.

Capítulo 5.- QUISTES Y LESIONES PSEUDOTUMORALES

5.1.- Hamartomas hipotalámicos.

Capítulo 6.-TUMORES DE LA REGIÓN SELAR.

6.1.- Adenomas hipofisario.

Capítulo 7.- TUMORES METASTÁSICOS

Resultados

Conclusiones

Imágenes

Bibliografía

AUTORES: DR. JENARO DÍAZ ANGELES.

DRA. JULIA DELGADO ARZALUZ.

DR. FRANCISCO AVELAR GARNICA.

**SERVICIO DE IMAGENOLOGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DE CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA CMN S XXI.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál será la correlación entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico histopatológico?

¿Cuál será la correlación en el diagnóstico imagenográfico por resonancia magnética y el estudio histopatológico?

OBJETIVOS.

A) Conocer cual es la correlación del diagnóstico clínico e histopatológico.

B) Conocer cual es la correlación en el diagnóstico imagenografico por resonancia magnética y el diagnostico histopatológico.

C) Conocer la sensibilidad y especificidad obtenida en esta patología en nuestro servicio.

Material y método

1.- Diseño del estudio.

Encuesta comparativa.

2.- Pacientes del servicio de neurocirugía y neurología con diagnóstico de neoplasias craneales del CMN S XXI, comprendida del 17 de mayo de 1994 al 30 de diciembre de 1994.

3.- Descripción de las variables.

Variable independiente:

Diagnóstico clínico en neoplasias craneales.

Diagnóstico de resonancia magnética.

Variable dependiente:

Diagnóstico histopatológico de la neoplasia.

Descripción operativa.

4.- Selección de la muestra.

A) tamaño de la muestra

1) Criterios de inclusión.

Pacientes con diagnóstico de neoplasias de cráneo con estudios de RM, que tenga estudio histopatológico

Pacientes del sexo femenino y masculino.

Pacientes mayores de 16 años

Pacientes que tengan expediente de HE CMN S XXI.

2) Criterios de exclusión.

Pacientes que no tengan estudio de RM con medio de contraste.

Pacientes que en el estudio de RM no tengan 2 planos de exploración posterior a la administración de medio de contraste.

Pacientes con tumores recidivantes.

5.- Procedimiento.

Recopilación del material bibliográfico útil para el apoyo del protocolo de investigación. Posteriormente se elaborará el protocolo. Y la hoja de levantamiento de datos que contendrá no. De caso, nombre, número de afiliación, sexo, edad, diagnóstico clínico, diagnóstico histopatológico.

Finalmente se llevara a cabo el análisis de la información la redacción y captura de datos.

El último día del tiempo estimado se realizará la presentación del estudio terminado. Para posteriormente realizar la impresión de la tesis.

Llevándose a cabo levantamiento de datos de la fecha 11 de mayo de 1995 al 10 de septiembre de 1995.

6. Recursos para el estudio.

Recursos humanos: Personal de archivo de imagenología de HE CMN S XXI.

Personal de archivo clínico.

Secretaría del servicio de anatomía patológica que controla los reportes de histopatológicos.

Recursos materiales.

Expedientes clínicos.

Hoja de reporte histopatológico.

INTRODUCCIÓN

Se han llevado a cabo numerosos intentos para clasificar las neoplasias que afectan el contenido intracraneal y a las estructuras óseas adyacentes. De modo específico, los tumores neuroepiteliales han sido objeto de varias clasificaciones, comenzando por Bailey y Cushing en 1926; quienes identificaron 20 tipos distintos de células del sistema nervioso central (SNC) en desarrollo y propusieron una clasificación de los tumores basados en 14 grupos principales. Kemohan y Sayre introdujeron en 1952 una graduación de los gliomas basada en los criterios histológicos de malignidad progresiva. El grado I correspondía al astrocitoma benigno, mientras que el grado IV representaba el glioblastoma multiforme. Los endimomas y oligodendrogliomas se graduaban de modo similar.

Russell y Col. han clasificado los tumores neuroepiteliales de acuerdo con su línea celular aparente, en forma similar a la empleada por Bailey y Cushing; las categorías incluían tumores de origen neuroglial, de células neuronales y procedentes del neuroepitelio central (retina, neurohipófisis, glándula pineal y plexo coroideo. Rorke ha sugerido la conveniencia de agrupar juntas las neoplasias que afectan sobre todo a lactantes y niños, y se componen principalmente de células neuroepiteliales indiferenciadas, incluyendo meduloblastoma, neuroblastoma cerebral y tumores parenquimatosos pineales, considerándola formas diversas del tumor neuroectodérmico primitivo. La clasificación internacional de los tumores del Sistema Nervioso Central se publicó en 1979 bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Salud y representa un consenso de expertos. Se basa en conceptos de diferenciación de las líneas celulares similares a los utilizados por Bailey y Cushing, así como Russel y Rubenstein.

Ninguna clasificación de los tumores intracraneales es aceptada por todos los especialistas, ni puede satisfacer todos los requisitos exigibles. Todas las clasificaciones deben de tener como objeto la organización de los componentes en un sistema que pueda ser considerada como racional para el diagnóstico diferencial y que resulte útil desde el punto de vista del tratamiento y del pronóstico.

La OMS elabora en 1993. Recursos para la clasificación de los tumores del SNC ordenándola en los siguientes grupos:

1. *Tumores de tejido neuroepitelial.*
2. *Tumores de nervios craneales y espinales.*
3. *Tumores de las meninges*
4. *Linfomas y neoplasias hematopoyéticas*
5. *Tumores de células germinales.*
6. *Quistes y lesiones pseudotumorales.*
7. *Tumores de la región selar.*
8. *Extensión local de tumores regionales.*
9. *Tumores metastásicos.*
10. *Tumores no clasificados.*

Clinicamente las neoplasias cerebrales apenas si se manifiestan con uno que otro síntoma. Y se han considerado en relación con circunstancias clínicas comunes en las cuales es probable se encuentre:

- a) El paciente con cuyo síntoma actual sea un decaimiento en la capacidad mental general ó una crisis convulsiva.
- b) El paciente con signos inconfundibles de hipertensión intracraneal.
- c) Síndromes específicos de la existencia de una neoplasia intracraneal. (13).

El examen por imagen del cráneo es parte esencial de toda investigación en pacientes con trastornos neurológicos y su importancia es incalculable (13,20,35).

CAPITULO 1
TUMORES DE TEJIDO NEUROEPITELIAL

CAPITULO 1

TUMORES DEL NEUROEPITELIO

1.1. Tumores astrocíticos

1.1.1 Astrocitoma

1.1.1.1. ASTROCITOMA FIBRILAR.

Neoplasia que se encuentra a cualquier edad es raro en personas viejas y frecuente en adultos jóvenes, afecta sistema nervioso pudiéndose encontrar en cualquier sitio.

Aspecto histológico. Lesión de color blanco grisáceo, de consistencia firme, con borde bien definido, puede tener áreas quísticas bien delimitadas, los astrocitos son normales, existiendo incremento en su número, los cuerpos celulares son ligeramente más prominentes y visibles, escaso pleomorfismo y los vasos sanguíneos cercanos son ligeramente aumentados en número.

1.1.1.2. ASTROCITOMA PROTOPLASMÁTICO.

Aspecto histológico. Tejido de color gris de consistencia blanda gelatinosa, borde pobremente definido, con formaciones quísticas, y degeneración de la parte central del tumor, proliferación endotelial con citología evidentemente maligna con células atípicas y figuras mitóticas, los astrocitos con escasas fibrillas.

Según OMS y la clasificación de Kemohan y Sayre en 1952 estos tres tipos de astrocitomas presentan G I- G II de malignidad.(6,13,39,40,43).

RESULTADOS HISTOLOGICOS

Astrocitoma M. Protoplasmatico 1

Astrocitoma Fibrilar 1

ASPECTO DE RM EN ASTROCITOMAS

Se observo en ponderación T1, 2 lesiones; 1 lesión isointensa, 1 lesión hipointensa, que en ponderación ;T2 se encontraron ambas hiperintensas; 1 lesión presento datos de hemorragia por imagen y las 2 lesiones presentaron imagen en relación con necrosis, su margen fue irregular en ambos casos una presento datos en relación con edema, con medio de contraste se encontró reforzamiento de las zonas sólidas, ambas tuvieron efecto de masa los diámetros máximos encontrados en las lesiones fue de 2 x 4.4 cm.

En un caso el sitio de origen aparente fue en bulbo raquídeo del lado derecho, lesión sólida hipointensa que como característica presento múltiples vasos en la periferia, por lo que por imagen es importante referir no es característica de la presentación de gliomas (6,15,35,38,49).

La otra lesión se presento en lóbulo parietal derecho. se trato de un astrocitoma fibrilar con zonas de anaplasia, lesión que por los cambios histológicos referidos contribuyó a que por imagen pareciera glioblastoma multiforme (6,13,22,34,38)

1.1.2 ASTROCITOMAS ANAPLASICOS

Aspecto histológico. Se observa homogéneo de color gris no encapsulado y es reemplazado por tejido friable, granular, rodeado por áreas de necrosis y hemorragia. La sola presencia de necrosis es indicativa de esta patología los vasos están incrementados visiblemente en número y tamaño; existen áreas de anaplasia, amplia zona de transición y puede encontrarse zonas con glioblastoma, incremento de la celularidad, polimorfismo celular, presencia de mitosis, algunas anormales, alteración de la arquitectura usualmente con atípicas con presencia de hemorragias frecuentes, edema perilesional, con áreas quísticas, ocasionalmente presentando áreas con depósito de calcio.(13,35,39).

RESULTADOS HISTOLÓGICOS

Astrocitomas anaplasicos 5

ASPECTO DE RM EN ASTROCITOMAS ANAPLASICOS.

Se observó en ponderación con T1 4 lesiones isointensas y 1 lesión hipointensa; en ponderación con T2 se encontró 4 lesiones hiperintensas y 1 lesión isointensa; además se observó 1 lesión con datos en relación a quistes, 1 con datos de hemorragia, y 4 presentaron edema, siendo su margen de aspecto irregular en 4 lesiones 1 de margen regular. Con medio de contraste se encontró con reforzamiento homogéneo 4 lesiones y una se observó reforzamiento anular. Produciendo efecto de masa a estructuras adyacentes midiendo 1.1 cm x 6.2 cm. como diámetros máximos de las lesiones

Las lesiones se localizaron en cerebelo(1 lesión), frontal (1 lesión), parietal (1 lesión), temporal (2 lesiones); Una lesión presentó extensión contralateral a través de la hoz del cerebro.

No se encontró diferencia con lo referido en la literatura (8,12,35,38,39,43.)

1.1.1.3. GLIOBLASTOMA MULTIFORME.

Estos tumores son bien localizados, de color grisáceo, amarillento ó masa de color gris rojiza, nunca esta encapsulada, bien delimitada, con presencia de edema alrededor de la lesión, hay presencia de regiones con necrosis, focos de hemorragias, la degeneración quística y los depósitos de calcio son poco frecuentes, con presencia de astrocitos normales, diferentes grados de anaplasia, pleomorfismo, núcleos gigantes son frecuentes células gigantes multinucleadas, mitosis atípicas numerosas, proliferación de células endoteliales de los vasos sanguíneos que son incrementados en tamaño y número, la luz de los vasos es obliterada por la proliferación endotelial produciendo áreas de necrosis grandes ó pequeñas siendo frecuentes . Se ha observado raramente hemorragia masiva aunque ocasionalmente se ha reportado lo contrario (6,13,35,39).

RESULTADOS HISTOLOGICOS

Glioblastoma multiforme 10

ASPECTO DE RM EN GLIOBLASTOMA MULTIFORME.

Se encontraron 10 casos que en el estudio en ponderación T 1 se observo, 5 lesiones aspecto mixto (iso e hipointenso) 5 lesiones se encontraron hipointensas.

Se observo 1 lesión de aspecto quística, 1 lesión tuvo datos en relación con hemorragia; el reforzamiento con gadolinio fue moderado en 8 lesiones y 2 lesiones fue reforzamiento marcado, el borde de la lesión fue de nítido a irregular con presencia de edema mínimo a abundante. En ponderación en T2 se observo una lesión hipointensa y 9 hiperintensas.

El sitio de lesión se presento 1 lesión en lóbulo temporal, 1 lesión en lóbulo parietal, 1 lesión en lóbulo occipital, 1 lesión en lóbulo temporal, 5 lesión en lóbulo frontal, 1 lesión se presento en

nucleos basales y tálamo. La extensión que presentaron fue a tejido adyacente, al lado contralateral se presento en 1 caso.

En el estudio realizado no se encontró diferencia con lo referido en la literatura (6,12,29,30,35,38,39,43).

1.1.1.3.1.- GLIOSARCOMA.

Neoplasia que según Kleihues y Col. (28) es considerada como una variedad del glioblastoma multiforme. Tumor poco frecuente en base a lo observado por microscopia electrónica e histoquímica se refiere que el origen es derivado de tejido glial y elementos mesenquimatoso. Observándose además que el comportamiento metastasico es similar al glioblastoma multiforme.

Se encuentra asociado a pacientes que han recibido tratamiento a base de radiación por otro tumor, además de encontrarse en algunas areas de glioblastoma multiforme,ó bien se puede presentar sin antecedentes. Siendo observado en tejido cerebral.

Aspecto histológico. El gliosarcoma se encuentra constituido con zonas perivasculares con abundantes fibras reticulares y presencia de fibras reticulares libres que componen el mesenquima neoplásico, su localización mas frecuentemente es supratentorial(3,12,29).

RESULTADOS HISTOLÓGICOS

Gliosarcoma 1

ASPECTO DE RM EN GLIOSARCOMA

Lesión que en T1 se presentó en lóbulo temporal derecho extendiéndose al lóbulo parietal y pedúnculo cerebral lesión de borde bien delimitado, regular, nítido, hipointensa con aspecto por imagen de ser quística, no edema, en el estudio en ponderación de T2 se encontró hiperintensa y con medio de contraste se observó con reforzamiento leve a la periferia, midiendo 4.0 x 4.7 en diámetros máximos produciendo efecto de masa.

Neoplasia poco frecuente que solo por el estudio histopatológico se logró dar un diagnóstico preciso (3,12,28,34,39)..

1.2. TUMORES DE LA OLIDENDROGLIA.

1.2.1 Oligodendroglioma. Patología que se presenta en adultos de evolución clínicamente lenta.

Bailey y Bucy lo describe constituido por morfología aparentemente transicional entre oligodendroglia y astrocitos. Según Zulch (1986) registra una incidencia de 18.8 % con una mayor incidencia de la 5a y 6a década de la vida.

Aspecto histológico. Es un tumor sólido frecuentemente bien definido de consistencia blanda de color gris rosado con cambios mucinosos ó gelatinoso con presencia de necrosis central y degeneración quística. Según Kernohan refiere presencia de calcificaciones demostrada hasta en 40 % con presencia de hemorragia espontánea, y oligodendroglia normal, con células que degeneran con presencia de edema agudo, hay presencia de expansión celular y vacuolización con retracción con pérdida celular, el citoplasma celular es bien definido, núcleos pequeños esféricos y aplanados, las mitosis son variables, borde mal definido. Con

presencia de varios estadios de degeneración. Reportándose hasta en un 20% presencia de áreas quísticas .

Neoplasia que puede ser indistinguible de astrocitomas en los estudios imagenográficos, y es posible que la distinción sólo pueda establecerse en el examen anatomopatológico (12,13,29,35).

RESULTADOS HISTOLÓGICO

Oligodendroglioma 1

ASPECTO DE RM EN OLIGODENDROGLIOMAS.

Lesión en región parietal derecha que en el estudio en ponderación T1 se encontró con intensidad mixta(iso e hipointensa), con grandes áreas quísticas multilocular que en el estudio en T2 se encontró hiperintensa; observándose una pared gruesa con presencia de edema perilesional, con límite bien definido, midiendo en sus diámetros máximos 4.8 x 3.8 x 4.3.

1.3 TUMORES EPENDIMARIOS.

1.3.1 Ependimomas. Neoplasia que se derivan de células ependimarias cuyo origen se observa en la pared del sistema ventricular, canal central de medula espinal y zona del filium terminal. Tumor que se presenta en niños y en adultos jóvenes que clínicamente se manifiesta con hidrocefalia por obstrucción de líquido cefaloraquídeo, se refiere según con una frecuencia del 6%. Lesión que se origina del sistema ventricular, pero la región del 4o ventrículo es el sitio más común, y en su crecimiento invade la cavidad ventricular.

Aspecto histológico. Lesión blanda papilar, usualmente es bien definido, homogéneo, de color gris de aspecto granular con presencia de quistes no capsulados, se caracteriza por rosetas endimarias, lo más frecuente es que forme pseudorosetas perivasculares.

VARIEDADES HISTOLÓGICAS

A) Ependimoma celular. Es el tipo más frecuente, no hay patrón especial de células, con presencia de zonas acelulares alrededor de los vasos .

B) Ependimoma papilar. Tipo poco frecuente que tiende a formar papilas teniendo un centro de neuroglia que va ha formar rosetas (rosetas de Homer Wright) que se observa en la periferia de los vasos.

C) Ependimoma mixopapilar. Neoplasia que se presenta en la región de la cola de caballo siendo su origen en el filium terminal ó cono medular que se encuentra constituido por células endimarias dispuesta en papilas perivasculares en la periferia de material hialino acelular, frecuentemente con presencia de mucina en el citoplasma (9,13,39).

RESULTADOS HISTOLÓGICOS

Ependimoma celular 2

ASPECTO DE RM EN EPENDIMOMAS

Se encontraron un total de 2 casos observándose en el estudio en ponderación de T 1 de aspecto isointenso observándose en T2 ambas lesiones hiperintensa de borde nítido, 1 lesión

no presento edema y la otra presento edema leve, su origen aparente del piso del 4o ventrículo

con el medio de contraste se observo con reforzamiento marcado en 1 lesión y la otra presento reforzamiento de aspecto heterogéneo; presentando las lesiones como diámetros máximos 3.0 cm. X 6 cm. Presentando importante efecto de masa con obstrucción de paso de LCR en ambos casos con hidrocefalia secundaria.

Patología en la que no se encontró hallazgos diferentes a lo referido en la literatura (9,24,35,39).

1.4 GLIOMAS MIXTOS.

Según refiere Kemohan,Russell,son tumores que contiene por lo menos dos tipos histologicos distintos siendo el tipo más frecuente es el oligodendroglia + astrocitomas (13,39).

RESULTADOS HISTOLÓGICOS

Oligodendrioglioma + astrocioma fibrilar	1
Oligodendroglima + astrocitoma	1

ASPECTO DE RM EN GLIOMAS MIXTOS

El estudio en ponderación con T1 se observo 1 lesión hipointensa, 1 lesión de aspecto mixto(hipo e isointensa) localizándose en lóbulo parietal(1 lesión), lóbulo frontal (1 lesión) su borde fue de aspecto irregular con presencia de edema moderado . El estudio en ponderación de T2 las 2 lesiones se encontraron hiperintensas; con medio de contraste se encontró reforzamiento moderado, midiendo las lesiones como diámetros máximos 3.0 cm x 5 cm.1 lesión presento extensión contralateral.

Patología cuya presentación puede ser muy variada dada su estructura histológica que por método de imagen no es posible su diagnóstico y solo el estudio histológico proporcionar un diagnóstico preciso (13,29,35)

1.5.- TUMORES DE LA GLÁNDULA PINEAL.

Los tumores pineales son poco frecuentes por ejemplo de 4000 tumores del SNC estudiados en la clínica mayo , se refiere que solo 35 lesiones fueron pinealomas , otros autores refieren que tiene una frecuencia del 1% de los tumores del SNC. La mayoría se presenta en sujetos de menores de 30 años

Desde Dandy, la sintomatología clínica de tumor pineal se agrupa en 3 categorías:

- 1) Sx. De hipertensión endocraneana.
- 2) Síntomas de localización por compresión sobre estructuras vecinas.
- 3) Síntomas endocrinos.

Los pinealomas son lesiones circunscritas, generalmente encapsuladas, de pared lisa de color gris, de consistencia blanda, excepto por las espículas de calcificaciones que frecuentemente son visibles, además de tener cavidades quísticas y áreas de necrosis.

Para su estudio se divide en 3 grandes grupos:

A) Tipo clásico con islas ó grupos de células epiteliales alrededor con pérdida de estroma con gran número de pequeñas manchas oscuras, células parecidas a linfocitos.

B) Pinealoma que recuerda los estadios en el desarrollo del cuerpo pineal.

C) Ependimoma pineal. Este grupo simula adenocarcinoma metastásico porque algunas de las células contiene glóbulos de mucina, núcleos voluminosos, pálidos con abundante citoplasma con blefaroplastos (13,16,35).

Es importante referir que también puede encontrarse en este sitio astrocitomas ó ser sitio de metástasis (13,16,35,36).

En la revisión realizada se encontró una lesión pineal en la que se sospecho de ser un germinoma. ya que el LCR presento una cuantificación de gonadotropinas corionicas de 2000 ng.

Aspecto de RM en tumor pineal.

El estudio de RM es sensible a la detección de tumores de la región pineal y provee detalles anatómicos, aunque es importante mencionar que las características de la señal son usualmente inespecíficas. Y para un mejor diagnóstico y óptimo tratamiento deberá de auxiliarse importantemente de la clínica presentada por el paciente, laboratorio (marcadores tumorales, biopsia (16,35,36).

Se encontró en el caso estudiado en ponderación T1 lesión isointensa en sitio de glándula pineal que mide 0.6 cm x 1.4 cm de borde nítido, no edema, en T2 se encontró hipointensa con medio de contraste presento un reforzamiento leve hacia la periferia.

1.6.1 MEDULOBLASTOMA

En 1925, Balles y Cushing introduce este nombre " Meduloblastoma" para designar a la neoplasia que conserva características similares al tumor encontrado en la línea media en el cerebelo en infantes. El Meduloblastoma es una lesión presente exclusivamente en el,

cerebelo que tiene su origen en el vermis ó de la capa granular externa del velo medular inferior, invade el IV ventrículo

Aspecto histológico. Lesión bien limitada encapsulada de color gris de consistencia blanda, raramente presenta quistes ó calcificaciones, constituido por células pequeñas poco diferenciadas que forma pseudorosetas dispuestas alrededor de los vasos sanguíneos, llamados rosetas de Home Wright, la diferenciación glial ó neuronal es poco frecuente, además de presentar mitosis, pleomorfismo y proliferación endotelial(13,39).

VARIEDADES HISTOLÓGICAS

A) *Meduloblastoma desmoplásico.* Constituido por una red abundante de fibras de reticulina, tejido conjuntivo en cantidad excesiva que se presenta posterior a la invasión de las leptomeninges por la neoplasia bien delimitada.

B) *Medulomioblastoma.* Patología poco frecuente, celularmente similar al meduloblastoma desmoplásico, además de tener fibras musculares estriadas y a veces lisas.

C) *Meduloblastoma con formaciones papilares y células con pigmento melánico,* han sido reportadas en varias ocasiones(13,39).

RESULTADOS HISTOLÓGICOS

Meduloblastoma desmoplásico	1
Meduloblastoma (no clasificado)	2

ASPECTO DE RM EN MEDULOBLASTOMA

Se encontraron 3 lesiones bien delimitadas de bordes nítidos hacia el 4o ventrículo con origen aparente del cerebelo que en el estudio en ponderación T1 se observaron 2 lesiones de intensidad mixta y una se encontró hiperintensa; en T2 se observaron hiperintensa y con

medio de contraste 2 lesiones presentaron reforzamiento marcado y la otra presento reforzamiento heterogéneo, ambas lesiones presentaron efecto de masa extendiéndose en su crecimiento al cuarto ventrículo produciendo efecto de masa con obstrucción de LCR con hidrocefalia secundaria, midiendo las lesiones en diámetros máximos 4 x 4.2 x 5.3 cm.

RESULTADOS CLÍNICOS DE TUMORES NEUROEPITELIALES

Cuadro clínico.

Cefalea	14
Crisis convulsiva	5
Sx. De hipertensión endocraneana	3
Hemiparesia	3
Hemiplejía	1
Alteración de las funciones mentales superiores	1

Datos generales

Número de caso	27
Edad promedio	42.91
Sexo:	
a) femenino	8
b) masculino	19

CAPITULO 2
TUMORES DE NERVIOS CRANEALES Y ESPINALES

CAPITULO 2

TUMORES DE CRÁNEO Y NERVIOS ESPINALES.

2.1. Schwannoma. Tumor que desde 1910 se le nombra Neurinoma por Verocay. Siendo esta patología un área que ha evolucionado más en estos últimos años gracias a los progresos de la ontología funcional, de la radiología y de la microcirugía otoneurológica.

Aspecto histológico. Tumor pequeño, ovoide, irregularmente redondeado, encapsulado, que mide aprox 1-3 cm de longitud de superficie tersa brillante, usualmente de color gris con presencia de pequeños quistes que pueden ser visibles a través de la cápsula, que puede presentarse de aspecto moleado de color amarillo, anaranjado y pequeñas áreas de color café, ocasionalmente al corte puede observarse apariencia de esponja, usualmente los quistes son pequeños y escasos, los depósitos de calcio son raros.

Hay 4 características histológicas de los neurinomas:

- 1) Núcleos en empalizada.
- 2) Entrelazamiento de fibras.
- 3) Pequeñas regiones pigmentadas con focos de degeneración.
- 4) Células en espuma.

Existen clásicamente dos tipos de tejido tumoral pudiendo coexistir por zonas en el mismo tumor.

Aspecto fibrilar denso tipo A de Antoni: presencia de células bipolares estrechas y alargadas y de fibras argirófilas paralelas al gran eje de las células. El conjunto forma a veces torbellinos ó empalizadas características.

Aspecto reticular laxo o tipo B de Antoni: Menor densidad celular , núcleo redondeado picnotico, microquiste dando un aspecto en nido de abeja. Las fibras nerviosas son rechazadas hacia la cápsula en la periferia del tumor.(13, 17,21,39)

RESULTADOS CLÍNICOS

Cuadro clínico

Acufeno	2
Hipoacusia	2
Anacusia	1

Datos generales

Número de casos	5
Edad promedio	40.42
Sexo:	
a) femenino	3
b) masculino	2

RESULTADOS HISTOLÓGICOS

Schwanoma	5
-----------	---

ASPECTO DE RM EN NEURINOMAS.

En el estudio en ponderación con T 1 se encontraron 3 lesiones de aspecto hipointenso, 2 lesiones fueron isointensas, las lesiones se encontraron bien delimitadas de aspecto extraaxial sin datos de edema, observándose origen en el conducto auditivo interno.

En T2 se observó la lesión con efecto de masa y en los diámetros mayores observados en las lesiones se encontró 3.5 x 4.5 x 4.3 cm.

En la literatura se refiere de los tumores del ángulo ponto-cerebeloso que deberá de hacerse el diagnóstico diferencial con astrocitomas y meningiomas(45), refiriéndose que es de gran utilidad efectuar cortes finos en caso de duda del sitio del origen de la lesión(7,13,33,35).

CAPITULO 3
TUMORES DE LAS MENINGES.

CAPITULO 3

TUMORES DE LAS MENINGES.

3.1. MENINGIOMAS.

El termino fue introducido por Cushing en 1909 designado a un grupo de tumor que se origina de las meninges del cerebro y medula espinal.

Bailes y Bucy sugieren 9 tipos de meningiomas basado en la variación citofuncional.

Según Zimmerman refiere que tiene una frecuencia de 13.7 % en un estudio de 2203 tumores del SNC.

VARIEDADES HISTOLOGICAS.

3.1.1.1 Meningioma meningotelial. Tejido formado por material celular denso, con membranas celulares mal definidas. Sus núcleos son redondos u ovalados con zonas centrales pálidas encontrándose cromatina en la periferia. Las invaginaciones citoplasmicas y los núcleos pegados dan lugar a seudoinclusiones pálidas y a centros de aspecto vacuolados, su contenido en colagena y fibras reticulares es variable, además puede presentar células gigantes con núcleos, únicos ó múltiples de formas caprichosas.

3.1.1.2 Meningioma fibroso ó fibroblastico. Formado por células fusiformes similares a fibroblastos, es poco frecuente que presente zonas sinciciales, formación de remolinos y cuerpos de psamoma, diferenciándose de las otras variedades de meningiomas por presentar haces paralelos y entrelazados de células con abundantes fibras reticulares , colagena pericelulares, con probabilidad además de tener un aspecto de empalizada, teniendo que realizarse diferenciación con un neurinoma.

3.1.1.3 Meningioma transicional ó mixto. Compuesto por células de aspecto fibroblástico y sincitiales con remolinos concéntricos frecuentemente en la periferia de capilares, además de que en su contenido hay cuerpos de psamoma ó masas hialinas.

3.1.1.4 Meningiomas psamomatoso. Su presencia es más frecuente en el conducto raquídeo. Siendo característicamente los cuerpos de psamoma, zonas pequeñas de elementos meningeos entre las zonas mineralizadas.

3.1.1.5 Meningiomas Angiomatoso. Formado por abundantes conductos vasculares, con presencia de zonas que alterna de meningioma meningotelial ó meningioma fibroso.

3.1.1.6 Meningioma Microquistico.

Microscópicamente pueden observarse quistes de consistencia blanda, de aspecto húmedo, cuyo citoplasma es claro vacuolado y en variable cantidad puede tener la presencia de glucógeno y lípidos.

3.1.1.7 Meningioma secretorio. Compuesto de luces intracelulares, cubierta por microvellosidades, con crecimiento importante de pericitos.

Siendo considera esta neoplasia como el tipo secretor del meningioma meningotelial.

3.1.1.8 Meningioma de células claras. Formado su citoplasma por glucógeno y lípidos. Se refiere además que puede ser una variante del meningioma secretor.

3.1.1.9 Meningioma Cordoide. Constituido por células similares a las que forman cordomas, y característicamente se observa un infiltrado masivo de linfocitos y células plasmáticas que posiblemente forma un centro germinal y ocasionalmente se infiltra al parenquima cercano.

3.1.1.10 Meningioma con abundantes células plasmáticas y folículos linfoides, con zonas centrales germinales, observándose que este tipo de neoplasias se encuentra con mayor frecuencia en fosa posterior.

3.1.1.11 Meningioma metaplásico. Constituido por células que puede evolucionar a adipositas, metaplasia cartilaginosa ú ósea.

3.1.2 Meningioma atípico. Formado por células con pleomorfismo nuclear en forma homogénea

3.1.3 Meningioma papilar. Constituido por papilas con gran actividad en mitosis, observando crecimiento rápido e invasor, presentando metástasis extracraneanas con evolución recidivante (29,39)

RESULTADOS CLÍNICOS.

Cuadro clínico.

Cefalea	14 casos
Crisis convulsiva	9 casos
Sx. de hipertensión endocraneana	3 casos
Alteraciones visuales	2 casos
Hemiparesia	2 casos
Problemas de audición	2 casos
Neuralgia	1 caso
Alteración de las funciones mentales superiores	1 caso
Acufeno	1 caso

Datos generales

Número de casos	35
Edad promedio	52.96 años

Sexo:

a) femenino	22
b) masculino	13

RESULTADOS HISTOLÓGICOS.

Meningioma transicional	3
Meningioma meningotelial	6
Meningioma Fibroblástico	4
Meningioma Cordoide	1
Meningioma atípico	1
Meningioma mixto	9
Sarcoma meníngeo	1
Total	35

ASPECTO DE RM EN MENINGIOMAS.

Se estudiaron 32 lesiones, observándose en el estudio T1 14 lesiones hipointensas, 18 lesiones isointensas y 2 hiperintensas, en el estudio en ponderación con T2 se encontraron 32 lesiones hiperintensas y 2 hipointensas, con el medio de contraste se encontró reforzamiento importante en 24 lesiones, reforzamiento moderado 5 lesiones, reforzamiento leve 2 lesiones permaneciendo isointensas 2 lesiones y sin cambio en 1 lesión. Se encontró que son lesiones bien delimitadas con edema perilesional de nulo a leve y característicamente se observan

extraaxiales 25 lesiones, con presencia de calcificación en 6 casos, con necrosis en 5 lesiones, y hemorragia en 2 casos.

Patología frecuente que se refiere en la literatura compatibilidad diagnóstica por imagen de RM e histopatológica hasta de 80 % y que por características propias de la neoplasia lo hacen un diagnóstico preciso observándose imágenes poco frecuentes para esta patología en los casos de meningiomas mixtos meningioma cordoide y sarcoma meningeo (4,7,13,29,33,34,37)

3.1.4. SARCOMA MENINGEO.

Se refiere en la literatura por primera vez por Craing (13). Cushing y col. La refiere con una frecuencia de 1.9 % en tumores del SNC.

ASPECTO HISTOLÓGICO SARCOMA MENINGEO.

Se caracteriza por células gigantes, celularidad aumentada y múltiples mitosis, con invasión a tejidos adyacentes y alta residiva, Kernohan considera 2 grupos.

- 1) Grado bajo de malignidad.
- 2) Grado alto de malignidad. (13).

ASPECTO DE RM EN SARCOMA MENINGEO

Se observo 1 lesión localizada en lóbulo temporal izquierdo que en el estudio en ponderación de T1 se observo hipointensa, siendo una lesión extraaxial, aunque en algunas imágenes fue difícil determinar si la lesión se presentaba extra ó intra axial bien delimitada, de borde nítido con presencia de edema mínimo que con el medio de contraste se observo reforzamiento hacia la periferia permaneciendo el centro hipointenso, midiendo la lesión 3.5 x 5.0 x 4.9 cm produciendo efecto de masa.

Patología poco frecuente que se refiere es difícil hacer el diagnóstico por método de imagen por lo que es imprescindible el estudio histopatológico (12,13,34).

3.2. TUMOR DE HISTOGENESIS INCIERTA.

3.2.1 Hemangioblastoma. Neoplasia autosómica dominante benigna que según refiere Russell y col.(39), se presenta con una frecuencia aproximada de 02 % en tumores del SNC.

Patología que se presenta en la infancia y en adultos jóvenes, observándose asociada con la enfermedades de Von Hippel- Lindaw, pudiendo ser en este caso múltiple hasta en un 10-20 % de los pacientes, además de encontrarse asociada con feocromositoma, Syringomielia y hemangioblastoma de médula.

ASPECTO HISTOLÓGICO. Neoplasia cuya estructura podría compararse a la del tejido hematógeno embrionario. Se presenta de manera característica en el cerebelo , constituida por células epiteloides grandes con citoplasma abundante y núcleos voluminosos llenos de gránulos de cromatina. Entre las masas de células hay senos vasculares abundantes pequeñas y grandes, revestida de células endoteliales alargadas, que se tiñen de oscuro y presencia de núcleos vesiculares aplanados. Los senos tienen pared delgada y en algunos sitios son tan abundantes que dan al tejido un aspecto de panal. Con técnica de Perdrau revela depósito abundante de reticulina. Son frecuentes las zonas de degeneración; y en las zona de degeneración lipídica a veces se aprecian las llamadas células pseudoxantomatosas, frecuentemente son de aspecto quístico y pueden estar muy vascularizadas(12,35,39).

RESULTADOS CLÍNICOS

Cuadro clínico

Sx. De hipertensión endocraneana 2

Datos generales

Número de casos	2
Edad promedio	60
Sexo:	
a) femenino	2
b) masculino	0

RESULTADOS HISTOLÓGICOS

Hemangioblastoma	2
------------------	---

ASPECTO DE RM EN HEMANGIOBLASTOMA.

Se encontró 2 lesiones de aspecto hipointenso en T2 se observó hiperintenso; con medio de contraste se conservó la lesión hipointensa, lesión bien delimitadas, con importante aspecto quístico, sin presencia de edema con efecto de masa midiendo 2.5 x 3.7 x 3.5 cm en diámetros máximos localizándose en hemisferio cerebeloso.

Una lesión se encontró asociada a **Meningioma Fibroblástico**.

Se refiere en la literatura que al observar una lesión en fosa posterior de aspecto quístico, nódulo mural e importante vascularidad es sugerente del diagnóstico aunque también se refiere que debe contemplarse como diagnóstico diferencial el astrocitoma quístico(12,39,35).

CAPITULO 4
TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES

CAPITULO 4

TUMOR DE CÉLULAS GERMINALES.

4.1. Germinoma. Lesión considerada de origen embrionario que proviene de las células totipotenciales de la línea media de la porción rostral del tubo neural. Sin embargo el desarrollo del tercer ventrículo puede causar desviación ectópica de las células germinales y puede aparecer en ganglios basales y tálamo.

Se ha observado una alta prevalencia de germinomas intracraneanos al este de Japón que si es bien documentado es de causa no conocida. (12). Siendo el sitio más frecuente de su presentación la región suprasellar y la región pineal (1,12,18,39,44,52)

RESULTADOS CLÍNICOS

Cuadro clínico.

Amenorrea galactorrea 1

Datos generales

Número de casos 1

Edad promedio 39 años

Sexo:

a) femenino 1

b) masculino 0

RESULTADOS HISTOLÓGICOS

Germinoma

1

ASPECTO DE RM EN GERMINOMA.

Se encontró lesión en el tercer ventrículo que mide 3 x 3.5 x 2.5 cm. con el estudio en T1 la lesión fue isointensa, bien delimitada de borde nítido que en ponderación de T2 es hiperintensa y postcontraste reforzó en forma moderada.

Es importante mencionar que siempre se deberá de hacer diagnóstico diferencial con glioma, linfoma, otro tumor de células germinales, tumor neuroectodérmico primitivo, ya que por imagen no es posible diferenciarlo (12,18,24,29,33,50,52).

CAPITULO 5
QUISTES Y LESIONES PSEUDOTUMORALES

CAPITULO 5

QUISTES Y LESIONES PSEUDOTUMORALES

5.1. Hamartomas hipotalámicos.

Los hamartomas hipotalámicos son una malformación neuronal congénita que se presenta en región proxima al hipotalamo. Demostrada por desplazamiento de la parte ventral del neuroeje en el desarrollo de la porción anterior de la notocorda en la 5a y 6a semana de vida. Resultando un fracaso en el desarrollo de células y tejidos de esta región. La mayoría de los hamartomas se describen en la cisterna prepontina y frecuentemente tiene conexión anatomica con el Tuber cinereum y cuerpo mamilar; Se asocia además a ganglioneuromas no siendo raro se pueda demostrar actividad hormonal demostrada por inmunohistoquímica.

Clínicamente es detectado por causar pubertad precoz y crisis de risa en niños; Aunque se pueden encontrar como un hallazgo en adultos asintomáticos, lográndose encontrar incidentalmente en pacientes asintomáticos en autopsias seriadas en aproximadamente 20 % (2,16,28,41).

RESULTADOS CLÍNICOS

En el estudio realizado se encontraron 3 adenomas hipofisarios simultáneamente con presencia de hamartoma hipotalámico y gangliocitoma asociacion referida en la literatura .

Ademas es referido ser detectado por actividad endocrinológica (Peterman 1984), observandose actividad endocrina en 2 de los casos encontrados en la revision realizada. (2,16,22,53).

Cuadro clinico

Cefalea	1
Acromegalia	1
Amenorrea galactorrea	1

Datos generales

Numero de casos	3
Edad promedio	39.66
Sexo:	
a) femenino	3
b) masculino	0

ASPECTO DE RM EN HAMARTOMAS HIPOTALÁMICOS.

No se observo lesión hipotalámica en el estudio de RM. Se refiere como lesiones isointensas en T1, en T2 medianamente hiperintensas y típicamente no hay reforzamiento con el medio de contraste (28,31,35 36.52).

CAPITULO 6
TUMORES DE LA REGIÓN SELAR.

CAPITULO 6

TUMORES DE LA REGIÓN SELAR.

6.1. Adenomas hipofisarios. Los tumores de la hipófisis representan 10 % de los tumores del SNC. Clínicamente se manifiesta por alteraciones endocrinas ya sea por hipersecreción de una o varias hormonas hipofisarias, ó bien se puede manifestar por deficiencia endocrina por invasión del tumor sobre el sistema hipotálamo hipofisario, otra de las manifestaciones es por compresión a estructuras nerviosas adyacente como hipotálamo, quiasma óptico ó alteración de pares craneales ó aumento de la presión intracraneana.

Aspecto histológico. Los adenomas hipofisarios de acuerdo a las características histopatológicas, se divide en cromófbos, acidófilos, y mixtos. Estos tumores de origen estrictamente hipofisario deben de ser diferenciados de otras lesiones intraselares no hipofisarias, de las cuales la más frecuente es el craneofaringioma, considerándose como poco frecuentes los meningiomas, cordomas, teratomas y los tumores metastásicos y tomar en cuenta otras lesiones no tumorales que producen crecimiento sellar.

La diferenciación histológica de los tumores hipofisarios en acidófilos, eosinófilos y cromófbos es difícil ya que en ausencia de una adecuada fijación y de una tinción diferencial adecuada, los gránulos secretorios sufren autólisis rápidamente y son difíciles de observar con el microscopio de luz.

En el estudio realizado se encontró una lesión metastásica sellar. En la literatura se refiere como clínicamente indistinguible de adenoma hipofisario ó bien solo es posible una sospecha clínica si se tiene antecedente de neoplasia primaria. Siendo la neoplasia primaria más frecuente con metastasis a la región sellar el Ca de mama y de pulmon. (1,8,16,35,39).

En la revision de estudios realizada se encontro un reporte de proceso inflamatorio que por clinica y método de imagen fue indistinguible a un adenoma hipofisario. En la literatura es referido similarmente no lograndose hacer el diagnóstico preoperatoriamente. Se le encuentra asociado a septicemia, meningitis, necrosis hipofisaria y procesos inflamatorios que puedan extenderse a la región selar (16,35,)

RESULTADOS CLÍNICOS

Cuadro clínico.

Problemas visuales	28
Cefalea	12
Acromegalia	11
Amenorrea galactorrea	3
Galactorrea	2
Amenorrea	1
Sx. Cushing	2
Sx. Quiasmático	3
Sx. De hipertensión endocraneana	1

Comprobación funcional por:

Inmunohistoquímica	9 pacientes
Clínicamente	19 paciente

Datos generales

Número de casos	63
Edad promedio	43.30 años
Sexo:	

a) femenino	28
b) masculino	35

RESULTADOS HISTOLÓGICOS.

Adenoma acidófilo	16
Adenoma cromóforo	16
Adenoma basófilo	1
Adenoma mixto	24
Adenoma pobremente definido	8
Metástasis	1
Sin presencia de neoplasia	1
Simultáneo con hamartomas hipotalámico	3

ASPECTO RM ADENOMAS HIPOFISIARIOS.

Se estudiaron 65 lesiones de la región selar encontrándose 60 casos de macroadenomas hipofisarios; 3 casos fueron microadenomas hipofisarios, 1 lesión fue una metástasis 1 caso se trato de un proceso inflamatorio.

La imagen de macroadenomas (60 lesiones) fueron isointensa de borde nítido, con lesiones de aspecto quístico en 12 casos, en relación con hemorragia en 7 casos, 7 lesiones con imagen de necrosis, 1 lesión con datos de, con el medio de contraste reforzaron en forma moderada, la extensión que se observo fue selar, supraselar, infraselar y paraselar.

En tres casos se encontraron microadenomas hipofisarios, la lesión fue hipointensa en el estudio en ponderación de T1 bien delimitada, de borde nítido que con el medio de contraste se observo reforzamiento hacia su periferia.

Se encontraron tres casos que por patología se reportó hamartomas hipotalámicos simultáneamente con adenomas hipofisarios, las cuales por clínica no fueron detectados y por método de imagen no se sospecho. Es importante referir que los hamartomas hipotalámicos se observan en T1 isointensos en T2 medianamente hiperintensos y típicamente no se muestra reforzamiento con el medio de contraste, es referido en la literatura encontrarlo en pacientes asintomáticos hasta en un 20% en autopsias. (12, 28)

En la presentación de adenomas hipofisarios y las metástasis así como presencia absceso no se observo diferencia a lo referido en la literatura (1,8,23,30,33,35,36,50)

CAPITULO 7
TUMORES METASTASICOS

Capítulo 7

TUMORES METASTÁSICOS.

La frecuencia de tumores intracraneales metastásicos varía según su origen del material estudiado.

Son lesiones que se presentan únicas o múltiples difundiéndose por la vía hematógica ó extendiéndose hacia meninges de manera difusa por el líquido cefalorraquídeo. Las metástasis cerebrales suelen ser redondeadas, nodulares y duras; también pueden ser cuneiformes, con base cerca de la superficie.

Los tumores primarios más frecuentes son los tumores bróncogenos, seguidos de hipernefronas, cánceres de glándula mamaria, intestino, carcinoma de tiroides, próstata y útero. Los sarcomas dan metástasis cerebrales más frecuentes que el resto de las neoplasias.

No hay un grupo de manifestaciones que caractericen a estos tumores. Los síntomas atribuibles a otros sistemas es el antecedente de extirpación de un tumor y el comienzo súbito de convulsiones u otra sintomatología neurológica que puede hacer pensar en la posibilidad diagnóstica.

Los carcinomas metastásicos son neoformaciones llenas de células carcinomatosas reticuladas, voluminosa, clara, que reproduce bastante bien la arquitectura del tejido en el que nació el tumor primario. Brindan magnífica oportunidad para estudiar las diversas etapas de la división de las células neoplásicas, pues en cualquier lugar se advierten todas las fases de la mitosis.

8.1. El carcinoma bróncogeno suele dar una metástasis aislada, rodeada de una cavidad voluminosa que posee líquido oscuro de color de chocolate en donde ocurrió lícuaación del tejido tumoral. Puede necesitarse estudio minucioso para descubrir el tumor primario en el

pulmón. Es muy grande la frecuencia con la cual un pequeño cáncer primario de bronquio da metástasis cerebrales; por ello, debe de insistirse en la importancia de efectuar radiografías pulmonares al explorar pacientes que presentan síntomas de tumor intracraneal.

8.2. La célula característica del hipernefrona metastásico es voluminosa y posee citoplasma pálido, que hace pensar en célula adiposa. El citoplasma algo reticulado y abundante tiene aspecto espumoso. La observación con mayor aumento descubre gránulos delicados oscuros y esparcidos uniformemente. Los límites de la célula son precisos. Los núcleos son grandes redondos u ovalados; se tiñen de manera uniforme y no suelen presentar red de cromatina. Casi siempre hay un nucléolo redondeado y obscuro de situación central. Estas células llenan los espacios que deja un estroma reticular entre las masas de células, hay otras células pequeñas compactas, que se tiñen de obscuro, cuyo citoplasma es poco preciso y no presentan formaciones ni disposición peculiar.

8.3. Los sarcomas metastásicos presentan grandes variaciones. Algunos poseen melanina y otros carecen de ella. Las células son redondas a ovaladas; el citoplasma no es abundante y los núcleos se tiñen de color obscuro. Estos tumores son bastante celulares, las mitosis son frecuentes y a menudo se descubren grandes células multinucleada. La coloración de Perdrau revela abundante depósito de reticulina alrededor de los vasos sanguíneos. En muchos focos las células están dispuestas en una formación anular periteliomatosa, que algunos anatomopatólogos consideran carácter distintivo de los sarcomas metastásicos. (5,12,22,39)

RESULTADOS CLÍNICOS

Cuadro clínico.

Sx. de hipertensión endocraneana	4
Cefalea	3
Sx. Quiasmático	1
Alteración de las funciones mentales superior	1
Sx. Cerebelosos	1
Hemiplejía	1
Hemiparesia	1
Pérdida de peso	1

Datos generales

Número de casos	13
Edad promedio	49.53
Sexo:	
a) femenino	5
b) masculino	8

RESULTADOS HISTOLÓGICOS.

Metástasis de carcinoma papilar	3
Metástasis de carcinoma moderadamente diferenciado	1
Metástasis de carcinoma indiferenciado	2
Metástasis de adenocarcinoma	1
Metástasis de adenocarcinoma de células claras	2
Metástasis de carcinoma poco diferenciado	1
Metástasis de carcinoma embrionario de Germinoma	1
Tumor maligno metastásico	1
Metástasis adenocarcinoma moderadamente diferenciado	1

Origen primario.

1.- Sarcoma	1
2.- Ca renal	1
3.- Ca de mama	1
4.- Germinoma testicular	1
5.- No determinada	9

ASPECTO DE RM EN METÁSTASIS

Los casos estudiados fueron 13 en los que las lesiones presentaron imagen de aspecto mixto (hipointensa, isointensas), en el estudio en ponderación T1; en ponderación T2 se encontró hipointensa y de intensidad mixta, observándose imágenes centrales sólidas con presencia importante de necrosis y con datos de hemorragia; con el medio de contraste se observó reforzamiento de las zonas sólidas.

La localización fue 5 lesiones en región parietal, 1 lesión en región occipital, 1 lesión región temporal, 2 en región frontal, 2 en región selar, 2 lesiones en cerebelo. Observándose que los diámetros máximos de las lesiones son de 4.5 cm x 5.6 cm x 4.9 cm. como diámetros máximos de las lesiones.

Patología que por método de imagen presentó una sensibilidad de 15 % y una especificidad de 98 % y el estudio clínico con apoyo de estudios paraclínicos presentó una sensibilidad de 30 % y una especificidad de 97 % por lo que es importante referir que el estudio histopatológico fue importante para determinar el diagnóstico preciso de esta patología (27,29,35,39,43).

FRECUENCIA DE TUMORES QUE AFECTAN EL SNC.

Adenomas	63
Meningiomas	34
Glioblastoma multiforme	10
Astrocitomas anaplasicos	5
Metástasis	13
Schwanoma	5
Hemangioblastomas	2
Meduloblastoma	3
Hamartomas hipotalámicos	3
Astrocitomas	2
Ependimomas	2
Glioma mixto	2
Germioma pineal	1
Germioma de la línea media	1
Gliosarcoma	1
Oligodendroglioma	1
Sarcoma meníngeo	1
Total	149

FRECUENCIA DE TUMORES DE SNC.

(GRUPOS DE TIPOS HISTOLOGICOS)

Tumores de la región selar	63
Tumores de tejido neuroepitelial	27
Tumores de meninges	37
Tumores Metástasis	13
Tumores de nervios craneales y espinales	5
Quistes y lesiones pseudotumorales	3
Tumor de células germinales	1

RESULTADOS

Se estudiaron 145 pacientes encontrándose 72 del sexo femenino y 73 del sexo masculino.

La edad promedio de cada neoplasia varia de acuerdo a la estirpe histológica ya referidas en cada capítulo.

Encontrándose 149 casos de lesiones neoplásicas 4 pacientes con 2 lesiones de diferente estirpe histológica y 1 lesión falsa negativa.

La evaluación de interconsulta por los médicos del servicio de neurología y neurocirugía, no es realizada sin previo estudio de tomografía computada y laboratorio por lo que la evaluación del paciente es clínica y con apoyo de estudios paraclínicos.

En el presente estudio encontramos que la RM presentó una sensibilidad de 100 % y una especificidad de 96 % para las neoplasias de la región selar, para las neoplasias derivadas de las meninges una sensibilidad de 83 % y una especificidad de 96 %, para las neoplasias del neuroepitelio se encontró una sensibilidad de 53 % y una especificidad de 93 %, para metástasis se encontró una sensibilidad de 15 % y una especificidad de 98 %, para las neoplasias derivadas de nervios craneales se encontró una sensibilidad de 98 % y una especificidad de 98 %.

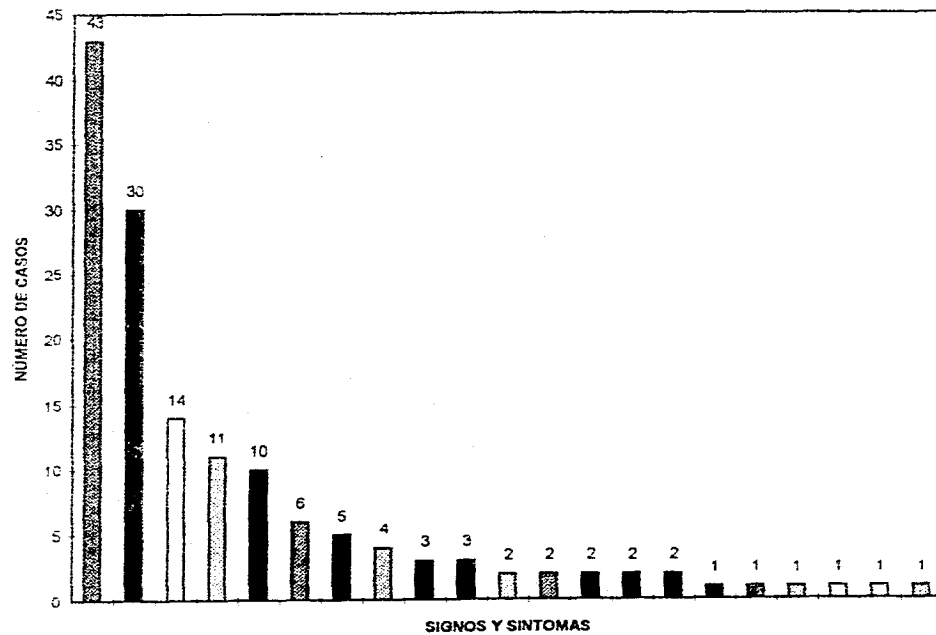
También encontramos que la clínica con el apoyo de estudios paraclínicos presentó una sensibilidad de 100 % y una especificidad de 96 % para las neoplasias de la región selar, para las neoplasias de nervios craneales y espinales se encontró una sensibilidad de 100 % y una especificidad de 100 % para las neoplasias derivadas de las meninges una sensibilidad de 75 % y una especificidad de 95 %, para las neoplasias de tejido neuroepitelial encontramos una sensibilidad de 38 % y una especificidad de 89 %, para tumores metastásicos se encontró una

sensibilidad de 30 % y una especificidad de 97 %, para las neoplasias derivadas de las meninges se encontró una sensibilidad de 75 % y especificidad de 95 %.

Lo que permite evaluar el amplio rango obtenido en sensibilidad y especificidad en los estudios realizados en RM y en la clínica con apoyo de estudios paraclínicos para los diferentes grandes grupos de neoplasias de SNC.

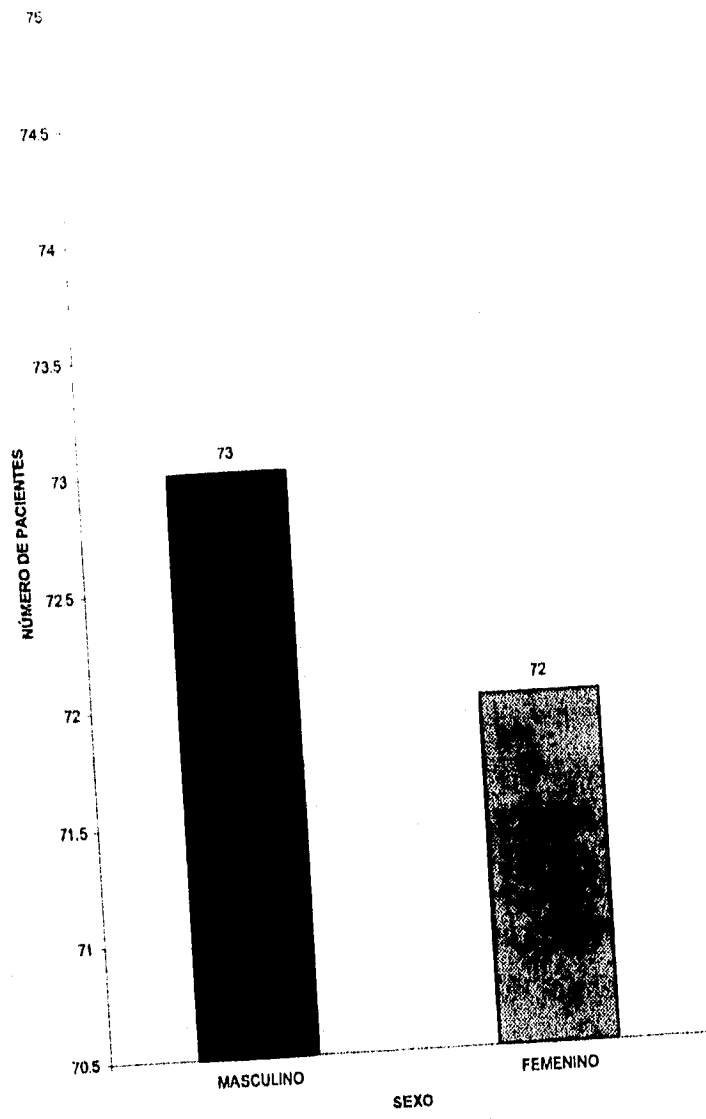
Es importante mencionar que al estudiar lesiones de metástasis cerebrales, se encontró indispensable la clínica y estudios paraclínicos para establecer el diagnóstico.

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LOS PACIENTES

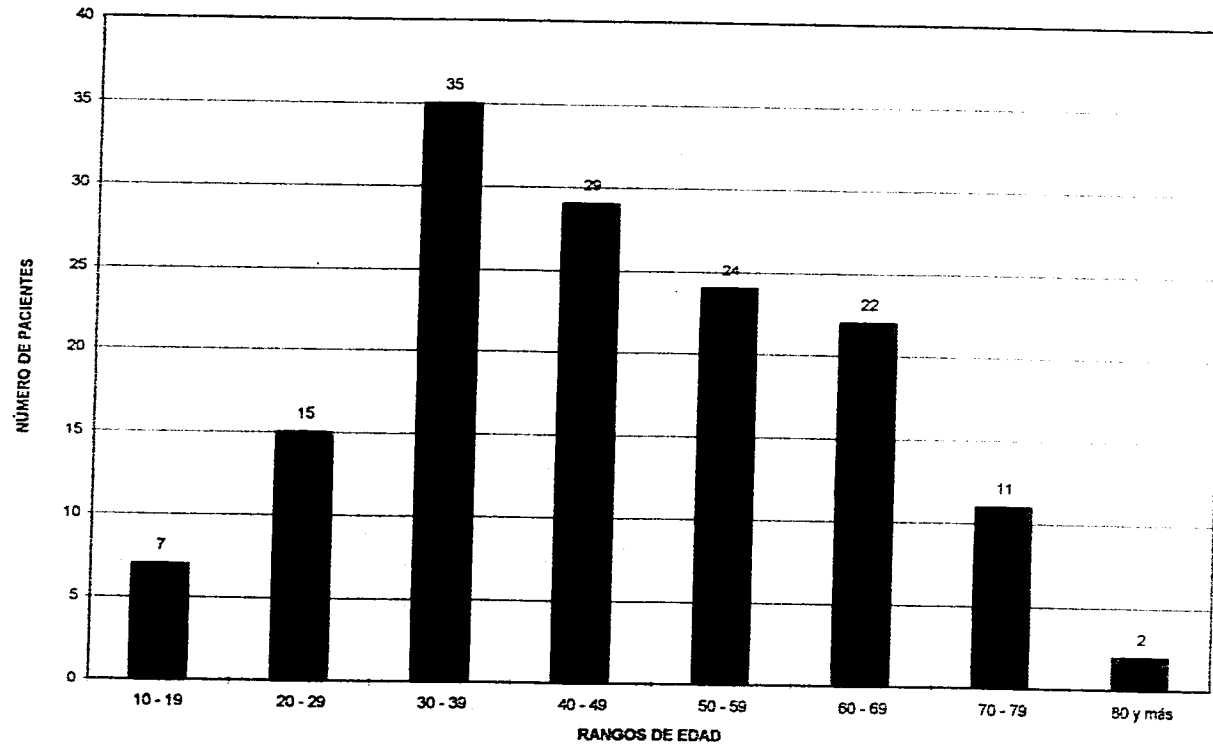


- CEFALEA
- ALTERACIONES VISUALES
- CRISIS CONVULSIVA
- ACROMEGALIA
- Sx. HIPERTENSION END
- HEMIPRESIA
- Sx. QUIASMATICO
- AMENORREA-GALACTORREA
- ACUFENO
- ALT. FUNCIONES MENTALES S
- HEMIPLEJIA
- HIPOACUSIA
- PROBLEMA DE AUDICION
- GALACTORREA
- Sx. CUSHING
- ANACUSIA
- ALT. PARES CRANEALES
- NEURALGIA
- Sx. CERABELOSO
- PERDIDA DE PESO
- AMENORREA

FRECUENCIA DE NEOPLASIAS DE SNC



NEOPLASIAS SNC



CONCLUSIONES

El examen imagenográfico del cráneo es parte esencial de toda investigación en paciente con trastornos neurológicos y su importancia es incalculable.

Las neoplasias intracraneales son consideradas en su aspecto clínico que puede ser desde sintomatología vaga hasta síndromes específicos de la existencia de una tumor intracraneal.

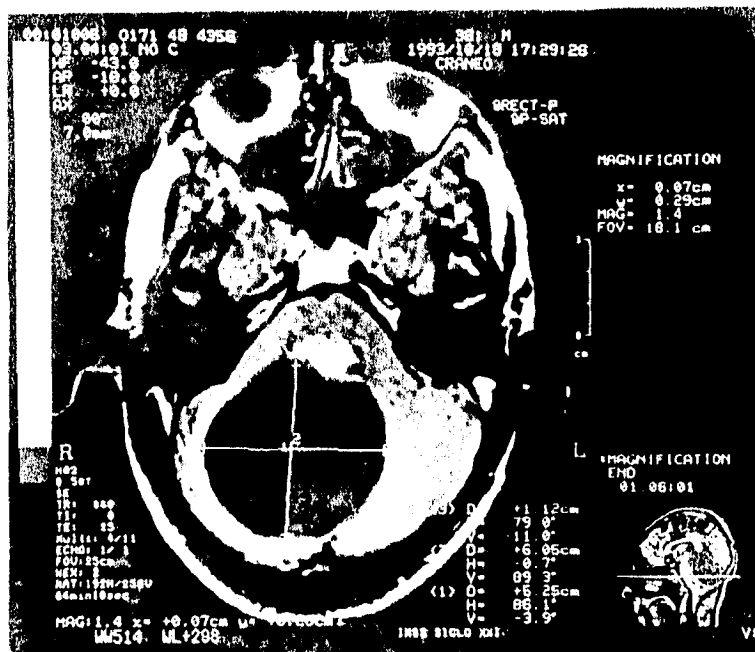
Siendo útil la combinación de todos los estudios paraclínicos para una mejor evaluación del paciente.

Siendo imprescindible hacer las siguientes observaciones:

a) El comportamiento histológico de neoplasias tiene amplia variabilidad por lo que por imagen de RM se traduce algunas ocasiones en imágenes poco frecuentes ó atípicas lo que no permite al radiólogo dar un diagnóstico preciso.

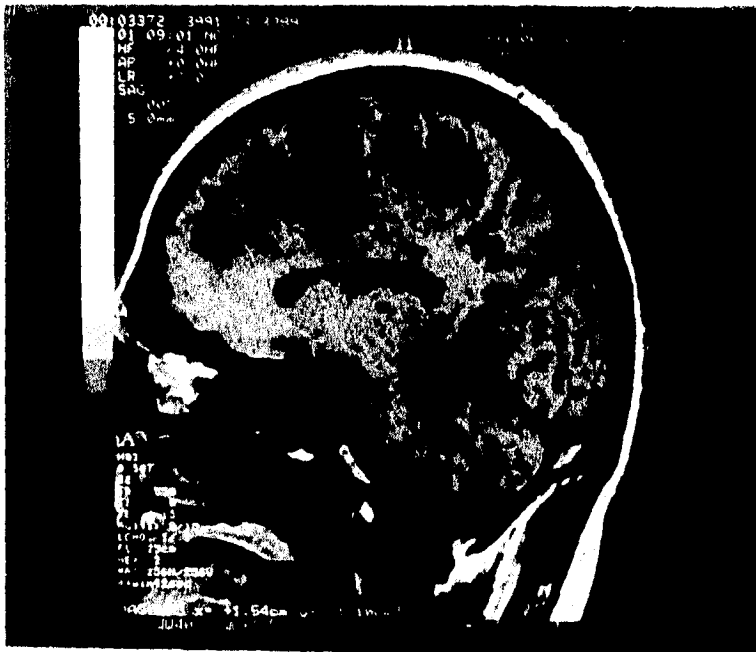
B) Siendo un factor determinante para la interpretación diagnóstica de Imágen de RM la experiencia del observador.

La Resonancia magnética es un buen método de imagen que siendo un elemento más junto con la clínica, patología, laboratorio y estudios paraclínicos tienen como finalidad proporcionar un mejor diagnóstico y óptimo tratamiento a los pacientes con neoplasias de Sistema Nervioso Central.



RM CORTES AXIALES SIN CONTRASTE. LESIÓN EN HEMISFERIO CEREBELOSO
 DERECHO.

ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO ASTROCITOMA ANAPLASICO.



RM CORTE SAGITAL SIN CONTRASTE. LESIÓN FRONTAL IZQUIERDA EXTRAAXIAL

ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO MENINGIOMA CORDOIDE.



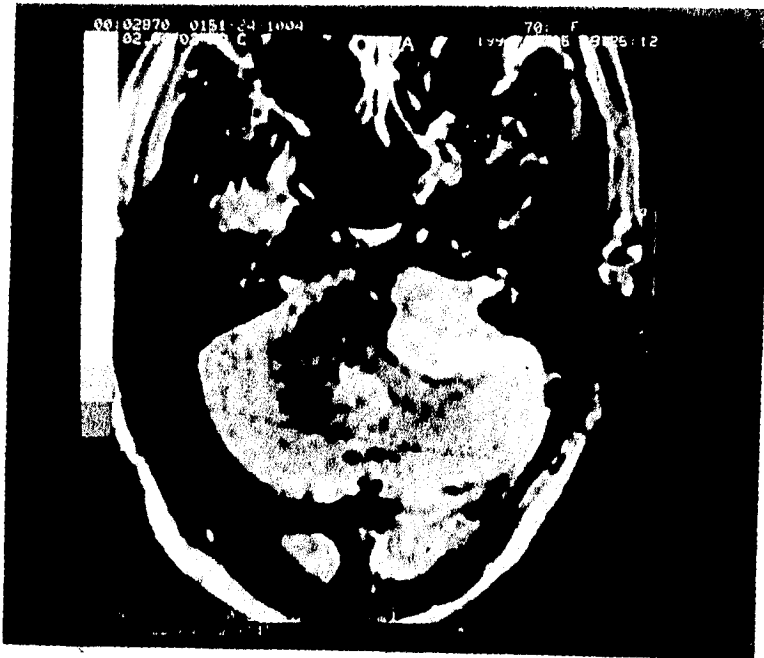
RM CORTES CORONALES CON MEDIO DE CONTRASTE. LESIÓN FRONTAL EXTRAAXIAL.

ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO. MENINGIOMA CORDOIDE.



RM CORTE AXIAL CON MEDIO DE CONTRASTE. LESIÓN CEREBELOSA DERECHA.

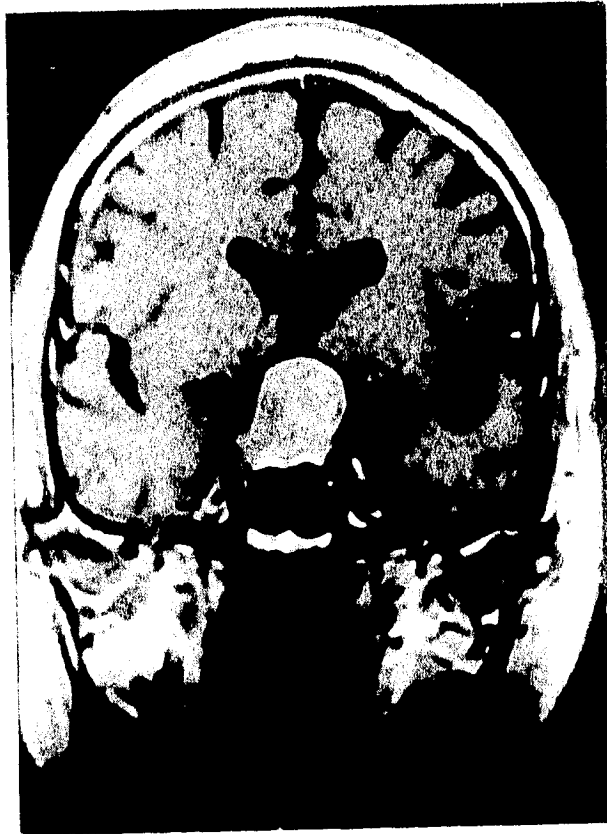
ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO. HEMANGIOBLASTOMA CEREBELOSO.



**RM CORTE AXIAL CON MEDIO DE CONTRASTE. LESIÓN CON SITIO DE ORIGEN EN
CONDUCTO AUDITIVO INTERNO CON INVASIÓN A ÁNGULO PONTOCEREBELOSO.**

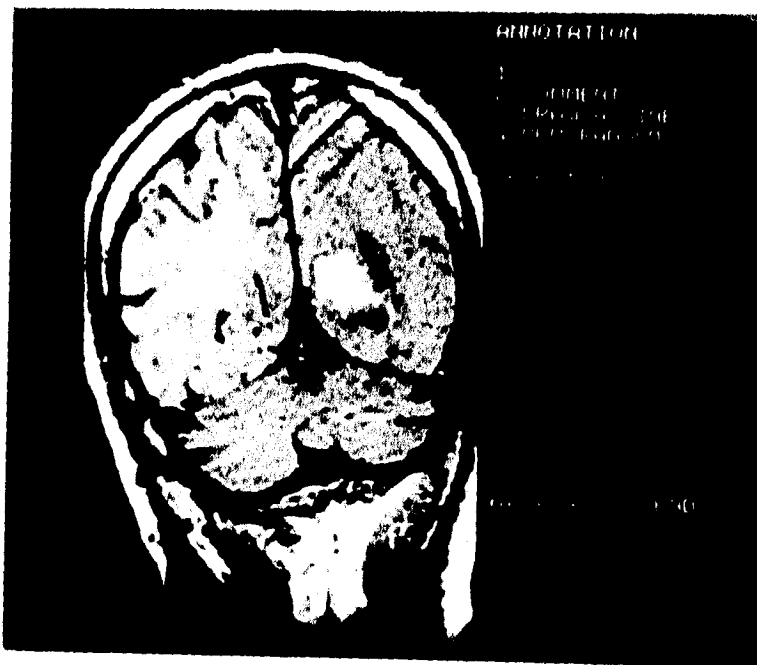
ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO NEURINOMA DEL ACÚSTICO.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



CORTE CORONAL DE REGIÓN SELAR CON CONTRASTE. ADENOMA HIPOFISIARIO.

ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO. ADENOMA ACIDOFILO.



RM CORTE CORONAL CON MEDIO DE CONTRASTE LESIÓN OCCIPITAL EN AMBOS
HEMISFERIOS.

ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO. ADENOCARCINOMA DE CÉLULAS CLARAS.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Allen D. Elster MD. Modern imaging of the pituitary Radiology 1993; 187: 1-14.
- 2.- Bertil Romner MD. Hypothalamic hamartoma causing precocious puberty treated by surgery. Surg Neurol 1994; 41:306-309.
- 3.- R. Perry James MD. Clinicopathologic features of primary and postirradiation cerebral gliosarcoma. Cancer 1995; 75(12) : 2910-8.
- 4.- Dorith Goldsher MD. Dural "Tail" Associated with meningiomas on Gd-DPTA enhanced MR images. Radiology 1990; 176: 447-450.
- 5.- Erik J Russell.MD. Multiplecerebral metastases. Radiology 1987; 185: 609-617.
- 6.- Franklin Earnest JV MD. Cerebral astrocitomas. Radiology 1988; 166: 823-827.
- 7.- Gary A Press. MR Imaging of cerebellopontine angle and interna auditory canal lesion at 1.5 T. AJR 1988; 150: 1371-1381.
- 8.- Gary E Simmons MR Imaging of the pituitary stalk. AJR 1992;159:375-377.
- 9.- Gary P Spoto. MD Intracranial ependymomma and subependymoma. AJNR 1990; 154: 837-837.
- 10.- Gregory Chaljub. MR Imaging of clival and paracilval lesions. AJR 1992. 159: 1069-1074.

- 11.- Guillermo Elizondo Riojas MD. Principios físicos de la resonancia magnética Rev Mex. Radiol. 1989;43: 3-12.
- 12.- Harvo Okazaki. Atlas de neuropathology, Editorial Gower medical Publishing 1988 pag.73-158.
- 13.- James W. Kernohan MD. Tumors of the central nervous system. Armed forces institute of pathology. 1952. Pag 9-129.
- 14.- James R. Bognanno MD. Cranial MR imaging in neurofibromatosis. AJR 1988,151:381-388.
- 15.- John A. Strong Pilocytic Astrocytoma. AJR 1993; 161: 369-372.
- 16.- J. M. Malacara. MD. Fundamentos de endocrinología Salvat 4a.edición. 1990. Pag. 67-122.
- 17.- Jorge Corvera Bernardelli. Neurología clínica, 1978 Salvat. Pag. 259-320.
- 18.- Klaus S. MD Supraselar Lesion: Evaluation with MR imaging Radiology 1986; 161:77-82.
- 19.- Kovaks K. Classification and pathology of pituitary tumors, Neurosurgery ,New York, Mc Graw-Hill. 1885
- 20.- Lawrence E Ginsberg.MD. Neoplastic Diseases affecting the central skull base CT and MR Imaging. AJR 1992. 159:581-589.
- 21.- M. Portmann. Otorrinolaringología, Masson 1a edición 1984. pag. 145--155, 241-262.

- 22.- Mark E Healy, MD. Increased detection of intracranial metastasis with intravenous Gd-DTPA. Radiology 1987; 165: 619-624.
- 23.- Meher C Dadachanji MD. Pituitary hyperplasia mimicking pituitary tumor. Surg Neurol 1994.; 42: 397-9.
- 24.- Michael Brand-Zawadzki MD Primary intracranial tumor imaging. Radiology 1984; 150:435-440.
- 25.- Michael J Fulham MD Neuroimaging of juvenile pilocytic. Radiology 1993; 189:221-225.
- 26.- Michael Just MD Tissue characterization with T1, T2 and proton density values. Radiology 1988; 169:779-785.
- 27.- N. Rollins MD. Recurrent medulloblastoma. AJR 1990; 155:153-157.
- 28.- Orest B. Boyko MD. Hamartomas of the tuber cinereum. AJR 1991; 156:1053-1058.
- 29.- Paul Kleihues MD. The new WHO classification of brain tumours. Brain pathology 1993; 3:255-268.
- 30.- Patricia C Davis MD Diagnosis of cerebral metastases. AJR 1991; 156: 1039-1048.
- 31.- Patricia C Davis MD. Pituitary adenomas Radiology 1991; 180:779-784.
- 32.- Peter C Johnson , MD. Human cerebral gliomas. Radiology 1989; 170: 211-217.

- 33.- Peter M Som MD. Radiología de cabeza y cuello, Mosby Year book 2a edición 1993 pag 191-200, 848-860,915-925
- 34.- Reed Murtagh MD. Neuroimaging of intracranial meningiomas. Neurosurgery clinics of north america 1994; Vol 5 Num 2217-233.
- 35.- Richard E. Latchaw. MD. Diagnóstico por imagen en resonancia magnética y tomografía computarizada de cabeza, y cuello y columna. Mosby year book. 2a edición 1993.pag. 445-661.
- 36.- Robert D Tien. MR Imaging of pineal tumors 1990; 155:143-151.
- 37.- Robert K Breger. Benign extraaxial tumors. Radiology 1987; 163: 427-429.
- 38.- Roland Felix MD. Brain tumor: MR imaging with gadolinium-DTPA Radiology 1985;156:681-688.
- 39.- Russell DS. Rubinstein LJ. Pathology of tumors of the nervous system. de 5a. Williams and Wilkins ballimore ión 1989. Pag 83-161, 809-843.
- 40.- Stacy K Goergen MD. Intraventricular Neurocytoma. Radiology 1992; 182:787-792.
- 41.- Sharafudinn MJ MR imaging diagnosis of central precocious puberty importance of changes in the shape and size of the pituitary gland.AJR1994 162(5): 1167-73.
- 42.- Steven P Meyer. MR Imaging features of medulloblastomas. AJR 1992; 158: 859-865.
- 43.- Sylvie Destian, MD. MR Imaging of hemorrhagic intracranial neoplasms.AJR.1989; 152:137-144..

- 44.- Sylvia L Asa MD. Diseases of the pituitary. Neurosurgery clinics of north america 1994;5: 71-91.
- 45.- T.H. Mulkens. Acoustic Swannoma MR finding in 84 tumors. AJR 1993; 160: 360- 398.
- 46.- Tsutomu Araki MD. Magnetic Resonance Imaging of brain tumor .: Measurement of T1 Radiology 1984; 150: 95-98.
- 47.- Woo Kyung Moon MD. Germinomas of the basat ganglia and thalamus. AJR 1994;162:1413-1417.
- 48.- Ya-Yen Lee MD. Loculated intracranial leptomeningeal metastases. AJR 1990; 154: 351-359.
- 49.- Ya-yen Lee MD. Juvenile pilocytic astrocytomas. AJR 1989; 152: 1263-1270.
- 50.- Yukio Miki MD. Pituitary adenomas and normal pituitary lissue. Radiology 1990; 177:35-38.
- 51.- Yuji Sakamoto MD. Normal an abnormal pituitary gland. Radiology 1991; 178:441-445.
- 52.- Woo Kyung Moon MD. Germinomas of the basal ganglia and thalamus. AJR 1994; 162: 1413-1417.
- 53.- Shunji Nishio, MD. Hypothalamic hamartoma J Neurosurg 70:640-45, 1989.