



11242

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"

"MENINGIOMA INTRACRANEAL
EN ADULTOS
SERIE DE CASOS"

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER
LA ESPECIALIDAD EN:
RADIOLOGÍA E IMAGEN

QUE PRESENTA:
DR. GERARDO SÁNCHEZ VÁZQUEZ

MÉXICO, D.F.

1999

m341269

2005



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

PROTOCOLO
DE
TESIS
DE
POSTGRADO
EN
RADIOLOGÍA E IMÁGEN

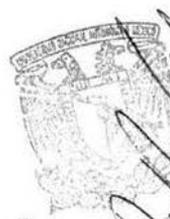
PRESENTADO POR:
DR. GERARDO SÁNCHEZ VÁZQUEZ

ASESOR:
DR. GUSTAVO MONTER CARREOLA



ndr

DR. NIELS H. WACHER RODARTE
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DR. "BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MÉDICO NACIONAL S. XXI IMSS



[Signature]
DIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. FRANCISCO J. AVELAR GARNICA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNAM
JEFE DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMÁGEN
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MÉDICO NACIONAL S. XXI IMSS

DR. GUSTAVO MONTER CARREOLA
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE
RADIOLOGÍA E IMAGEN
DEPARTAMENTO DE TOMOGRAFÍA COMPUTADA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. BERNARDO SEPULVEDA G.”
CENTRO MÉDICO NACIONAL S. XXI IMSS

AGRADECIMIENTOS.

A DIOS:

*Por no abandonarme en ese momento
y darme una segunda oportunidad.*

A MI ESPOSA LUPITA:

*Por su respaldo, apoyo y espera que me hicieron valorar el
cumplimiento de las metas fijadas.*

A MIS HIJOS GERARDO Y ALAN:

*El mejor premio y estímulo
al deseo constante de superación.*

A MIS PADRES:

*Por inculcarme honestidad, respeto
y responsabilidad como una forma de vida.*

A MIS HERMANOS:

*Por su apoyo desinteresado
y bien probado en mi carrera profesional.*

AL DR. FRANCISCO J. AVELAR GARNICA:

*Al maestro por brindar lo mejor de sí mismo
y los mejores recursos humanos y materiales
para mí realización profesional.*

*Al amigo que siempre encontré
en los momentos difíciles.*

AL DR. GUSTAVO MONTER CARREOLA:

*Su confianza y apoyo para la realización de este trabajo,
y eterna gratitud por brindarme su amistad.*

A TODOS MIS MAESTROS:

*Por su siempre paciente disposición
de brindarme sus conocimientos
y las mejores guías para consolidarme
como un verdadero profesional
en esta especialidad.*

A MIS COMPAÑEROS:

*El mejor recuerdo de una familia especial
con quien compartí angustias, alegrías, desvelos,
y la singular experiencia de la responsabilidad.*

TÍTULO:

**“MENINGIOMA
INTRACRANEAL
EN ADULTOS:
SERIE
DE CASOS”**

AUTORES.

- DR. GERARDO SÁNCHEZ VÁZQUEZ
- DR. GUSTAVO MONTER CARREOLA
- DRA. MIRIAM ZAVALA PÉREZ
- DR. BERNARDO CRUZ ALONSO
- DR. FRANCISCO J. AVELAR GARNICA

SERVICIO.

RADIOLOGÍA E IMÁGEN.
DEPARTAMENTO DE TOMOGRAFÍA
COMPUTADA.
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI IMSS.

ÍNDICE.

	Página.
Antecedentes	1
Planteamiento del problema	10
Objetivo	10
Material, pacientes y métodos	11
Consideraciones éticas	15
Recursos para el estudio	16
Cronograma de actividades	17
Anexos	18
Resultados	19
Representación gráfica de los resultados	22
Imágenes	26
Conclusiones	31
Referencias bibliográficas	32

ANTECEDENTES.

El meningioma es el tumor primario no glial más frecuente del encéfalo, y es la neoplasia más frecuente de las meninges ⁽¹⁾. El tumor es sólido, bien delimitado y suele ser benigno desde el punto de vista histológico⁽²⁾. Se origina de la célula meningotelial de la aracnoides, aunque está íntimamente asociado a la duramadre. Suele ser de crecimiento lento y manifestarse por síntomas vagos que no indican localización, o bien por trastornos focales atribuibles a la compresión del cerebro subyacente. Suele ser solitario⁽³⁾. Puede originarse en el cráneo o en el conducto raquídeo. Predomina en el sexo femenino ⁽⁴⁾, en una relación de 2:1 a 4:1⁽¹⁾. En niños y adolescentes predomina en el sexo masculino⁽⁵⁾, aunque en menores de 16 años su frecuencia es de sólo 1 a 2%. Su mayor frecuencia está entre los 40 y 60 años de edad⁽¹⁾. El cromosoma 22 es importante en la patogénesis, con presencia de monosomía en un 72% de los casos, siendo frecuente la pérdida del brazo largo.

La neurofibromatosis tipo II es la principal enfermedad genética que predispone a la formación de meningiomas. Varios síntomas clínicos lo relacionan con hormonas sexuales; tiene una correlación positiva con el cáncer de mama, y suele aumentar de tamaño durante el embarazo. La radioterapia es otro factor que predispone al desarrollo de meningiomas⁽¹⁾, es al menos cinco veces más frecuente

que gliomas o sarcomas, según la literatura mundial⁽⁶⁾. Bhaskara reporta el caso de un paciente de 20 años de edad con antecedente de cirugía y radioterapia de 16 años de evolución por adenoma hipofisiario, el cual se presenta por pérdida progresiva de la visión en el ojo derecho. Se le encontró niveles elevados de prolactina, y se le realizó una tomografía computada encontrándose una lesión selar con extensión supra y paraselar derecha. Fue operado y recuperó la visión perdida del ojo derecho. El resultado histopatológico reveló una masa lobulada de células meningoteliomatosas⁽⁷⁾.

La localización es variable; los que se originan en el ala del esfenoides son habitualmente planos (en placa) y tienen gran afinidad por invadir al hueso adyacente, provocando una marcada reacción ósea con engrosamiento y esclerosis (hueso de meningioma). Los que se originan adyacentes a la lámina cribosa y el plano esfenoidal, y los de la convexidad son propensos a inducir engrosamiento del hueso adyacente y esclerosis⁽²⁾. Los de la región selar supra e intraselar se originan en el diafragma selar, tubérculo, o dorso de la silla turca, no es común que se originen en el centro de la misma. El realce homogéneo con el medio de contraste se reporta con una frecuencia del 94% en el meningioma selar, siendo muy raro que tengan un realce tenue o que no realcen por completo⁽⁸⁾. De hecho el meningioma intraselar es muy raro, Kazuhiko reporta un caso en el que el meningioma se localizó

por debajo del diafragma y adherido a la dura de la pared anterior de la silla turca, el cual fue tratado inicialmente con embolización endovascular de sus arterias nutricias, y posteriormente resecado con la combinación de un abordaje transcraneal y transesfenoidal, el cual se realizó con mucha seguridad y con muy poco sangrado⁽⁹⁾. Los meningiomas del seno cavernoso tienden a ser muy invasivos a las capas del tejido conectivo. Chandranath y Karin reportan un estudio en 6 pacientes con meningioma benigno del seno cavernoso, en el cual encontraron una alta incidencia de invasión a la arteria carótida interna (rodeándola en todos los casos), y ocasionalmente a la glándula pituitaria (en dos casos); mencionan que cuando crece entre los fascículos de un nervio (un caso) como en el caso del trigémino, es prácticamente imposible resecarlo sin alterar la función del nervio causando problemas como alteración de la visión binocular y diplopia, disestesia facial y aumento de la vulnerabilidad de la cornea a presentar problemas. Las imágenes que se logran obtener de esta lesión no son absolutamente predecibles del grado de invasión tumoral⁽¹⁰⁾. Los meningiomas del foramen magno con componente extradural generalmente cursan con invasión más agresiva a los tejidos adyacentes tanto blandos como tejido óseo, siendo esta la causa de una mayor dificultad para realizar una resección completa⁽¹¹⁾. Menos del 4% de los meningiomas muestran un comportamiento agresivo e invaden al parenquima cerebral adyacente (meningioma maligno)⁽²⁾. Ather y Metha reportan

un estudio de 396 meningiomas, de los cuales sólo el 1.8% (7 casos) resultaron malignos por criterios histológicos⁽¹²⁾.

Los criterios histológicos de malignidad de la Organización Mundial de la Salud son: hipercelularidad, pérdida de la arquitectura, pleomorfismo nuclear, índice de mitosis, necrosis tumoral, e invasión cerebral⁽¹³⁾. Los meningiomas malignos pueden tener focos de necrosis, cicatrización y quísticos⁽²⁾. La consistencia varía de blanda a compacta o incluso rasposa, según la cantidad de tejido fibroso o de calcificación presente. La Organización Mundial de Salud lo agrupa en varias categorías:

- Meningioma benigno típico.
- Meningioma atípico.
- Meningioma anaplásico (maligno).

En base a esta clasificación de la OMS, del 88 al 94% de ellos son benignos, 5 a 7 % son atípicos, y sólo 1 a 2% son malignos⁽¹⁾. Mahmood reporta un estudio de pacientes operados en el Hospital Henry Ford entre 1976 y 1990 en un total de 319 pacientes con meningioma primario intracraneal, de los cuales 294 (92%) fueron benignos, 20 (6.26%) fueron atípicos, y sólo 5 (1.7%) fueron malignos⁽¹³⁾. Ather y Metha en su revisión de 396 meningiomas encontraron 366 benignos (92.4%), 23 atípicos (5.8%), y 7 malignos (1.8%), clasificados también de acuerdo a los criterios histopatológicos de la O.M.S.⁽¹²⁾. Servo y Porras realizaron un estudio retrospectivo

en una serie de 230 casos de meningioma intracraneal primario encontrando histológicamente 205 casos benignos (89%), 20 atípicos (9%), y sólo 5 anaplásicos (2%)⁽¹⁴⁾. La forma en "placa" se asocia a alteraciones reactivas hiperostósicas en el hueso subyacente; las lesiones pueden tener una consistencia finamente arenosa, lo cual refleja la presencia de pocas calcificaciones, o pueden estar extraordinariamente calcificadas con cuerpos de psamoma o contener incluso hueso metaplásico.

Entre los diversos patrones histológicos están los siguientes:

- A. SINCITIAL. Consiste en células agrupadas formando espirales que constituyen grupos compactos sin membranas celulares visibles.
- B. FIBROBLÁSTICO. Células alargadas y abundante depósito de colágeno entre ellas.
- C. TRANSICIONAL. Coexisten características de sincitial y fibroblástico.
- D. PSAMOMATOSO. Predominan cuerpos de psamoma que aparentemente se forman a partir de la calcificación de los nidos sincitiales de células meningoteliales.

E. SECRETOR. Tiene pequeñas gotas intracitoplásmicas positivas para el PAS y luces intracelulares al microscopio electrónico.

F. PORO QUÍSTICO. Tiene aspecto esponjoso y laxo.

G. PAPILAR. Es el de peor pronóstico, tiene células pleomórficas alrededor de los núcleos fibrovasculares⁽³⁾.

En cuanto a la localización, el 90% son supratentoriales, y 10 % infratentoriales. Casi la mitad de los casos asientan en la región parasagital y en la convexidad. Hacia la sutura coronal es otro lugar frecuente. Al crecer suelen ocluir el seno longitudinal superior⁽¹⁾. En el meningioma parasagital para lograr una resección adecuada y completa se requiere de reconstrucción del seno longitudinal superior y de anastomosis término-terminal de venas corticales⁽¹⁵⁾. Un tercer sitio es en la cresta esfenoïdal, pudiendo afectar al conducto óptico. Los del surco olfatorio crecen mucho antes de dar síntomas, siendo uno de los principales la anosmia. Los que se originan en la región selar pueden causar parálisis de los nervios craneales y alteraciones visuales⁽¹⁾. El de la región supraselar puede causar ceguera uní o bilateral en un 45.2% de los casos⁽¹⁶⁾. A nivel infratentorial es más frecuente en la parte posterior de la porción petrosa del temporal, y en el clivus.

El sitio extradural más frecuente son los senos paranasales⁽¹⁾. La localización en la médula espinal es 10 veces más frecuente en mujeres que en hombres⁽³⁾. La localización de los meningiomas en la medula espinal es del orden del 25 al 46% de todos los tumores de la médula espinal. Roux reporta una revisión en 54 pacientes sometidos a cirugía entre 1963 y 1994 por meningioma intraespinal. De los cuales 43 eran mujeres y 11 eran hombres. Su localización fue: a nivel cervical 10, torácico 43 y lumbar sólo 1 caso. 47 fueron intradurales, 5 epidurales, y 2 epidural e intradural⁽¹⁷⁾. Menos del 10% dan síntomas, los cuales dependen de la localización. Los de la convexidad y parasagitales causan convulsiones y hemiparesia; en la base del esfenoideas causan defectos en el campo visual, en el seno cavernoso afecta a los pares craneales.

La radiografía simple, evidencia erosión ósea, vasos ensanchados, hiperostosis, calcificaciones y expansión de los senos paranasales.

La angiografía demuestra la doble irrigación de los meningiomas de gran tamaño, la parte central por vasos meningeos, y la periferia por la arteria cerebral media, anterior, o posterior.

La tomografía computada detecta 85 y 95% de los meningiomas en la exploración simple y contrastada

respectivamente⁽²⁾. Kizana y Lee reportan un fuerte realce por T.C. con medio de contraste en 98% de los casos en una revisión de 115 pacientes⁽¹⁸⁾. En 20 a 25% de los casos aproximadamente hay calcificaciones difusas o focales⁽²⁾. Kizana y Lee en su revisión de los hallazgos en meningiomas intracraneales en 115 pacientes con escisión quirúrgica de meningiomas entre 1990 y 1993, encontraron por T.C. hiperostosis en 27% de los casos⁽¹⁸⁾. Unhlenbrok realizó un estudio en 34 pacientes con calcificación intracraneal de los cuales 7 fueron de causa desconocida, 7 por hemangiomas del seno cavernoso, 6 por meningiomas (17.6%), 5 oligodendrogliomas y los restantes por astrocitoma, glioma del nervio óptico, papiloma del plexo coroideo, pinealoma, tumor no clasificado, meningitis tuberosa, hematoma antiguo, esclerosis tuberosa y una calcificación de ganglios de la base debida a hipoxia⁽¹⁹⁾. En 8 a 23% de los casos hay áreas quísticas o necróticas. En el 60% hay edema periférico⁽²⁾. En un estudio con 193 meningiomas se encontraron 14 malignos, en los que todos mostraron edema peritumoral, y ninguno de ellos mostró calcificación⁽²⁰⁾. En cuanto a la meningiomatosis, ésta se reconoce como una condición benigna rara, generalmente presente en pacientes jóvenes, la cual recientemente se ha clasificado como un pseudotumor por maldesarrollo o de origen impreciso. Las características neurorradiológicas no son específicas y el diagnóstico diferencial puede hacerse de acuerdo a varios tumores cerebrales primarios o secundarios.

La meningiomatosis normalmente involucra la corteza y las leptomeninges adyacentes y se caracteriza histológicamente por proliferación de células meningoteliales, fibromatosas y elementos vasculares comúnmente formando un nódulo circunscrito y frecuentemente asociado con calcificaciones alrededor de los vasos sanguíneos parenquimatosos⁽²¹⁾.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Cuál es comportamiento del meningioma intracraneal por Tomografía Computada en pacientes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en cuanto a edad, sexo, y localización comparado con la literatura existente.

OBJETIVOS.

Identificar que las características del meningioma intracraneal por Tomografía Computada de acuerdo a edad, sexo, y localización no difieren significativamente de lo referido en la literatura mundial.

MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS.

1.- DISEÑO DEL ESTUDIO

- RETROSPECTIVO
- OBSERVACIONAL
- DESCRIPTIVO
- TRANSVERSAL

2.- UNIVERSO DE TRABAJO.

Se revisarán 100 estudios de Tomografía Computada realizados entre el 7 de enero de 1997 y el 22 de enero de 1999, con resultado compatible con menigioma con estándar de oro de histopatología. Todos los estudios deberán de haber sido realizados en el Departamento de Tomografía Computada del servicio de Radiodiagnóstico e Imagen del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

3.- DESCRIPCION DE LAS VARIABLES.

A) SEGÚN LA METODOLOGÍA:

- VARIABLE INDEPENDIENTE: meningioma.
- VARIABLE DEPENDIENTE: edad, sexo, y localización.

B) DESCRIPCIÓN OPERATIVA:

- EDAD: por décadas de 11 a 20 hasta 91 a 100 años.
- SEXO: masculino o femenino.
- LOCALIZACIÓN: supratentorial o infratentorial.

4.- SELECCION DE LA MUESTRA:

A) TAMAÑO DE LA MUESTRA:

- Se estudiarán 100 T.C. de cráneo contrastadas con diagnóstico de meningioma.

B) CRITERIOS DE SELECCIÓN:

- CRITERIOS DE INCLUSIÓN: pacientes con hallazgo tomográfico de meningioma, con expediente completo.

5.- PROCEDIMIENTOS:

Se habrá de buscar los candidatos al estudio en los registros de pacientes sometidos a estudio de T.C. en el período del 7 de enero del 1997 al 22 de enero de 1999.

Se revisará en los registros que el paciente tenga hallazgo tomográfico e histopatológico de meningioma intracraneal.

Se recuperarán los estudios del archivo radiográfico, revisando la interpretación y las imágenes tomográficas del estudio.

Directamente se recuperarán los estudios de los pacientes seleccionados.

En la evaluación de las imágenes tomográficas se toma en cuenta la interpretación realizada o avalada por el médico adscrito al Departamento de T.C.

6.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se realizará estadística descriptiva en tablas de frecuencias agrupadas.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

La realización de este estudio por ser retrospectivo no ocasiona ningún riesgo para los pacientes que se incluya, ya que toda la información se obtendrá de los registros del Departamento de T.C., y del archivo radiográfico. En ningún caso habrá de repetirse algún estudio para la finalidad de esta revisión en virtud de que los estudios no recuperados no serán incluidos.

No se requerirá consentimiento informado de los pacientes ya que en ningún caso sus datos de identificación (nombre o cédula) aparecerán en los resultados.

No requiere de financiamiento en dinero o especie pues al ser retrospectivo se trabajará con material ya existente y realizado por protocolo de estudio de los pacientes.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO.

RECURSOS HUMANOS:

- Dr. Gerardo Sánchez Vázquez.
- Dr. Gustavo Monter Carreola.
- Dra. Miriam Zavala Pérez.
- Dr. Bernardo Cruz Alonso.
- Dr. Francisco J. Avelar Garnica.

RECURSOS MATERIALES:

- Libreta de registro del Departamento de Tomografía Computada.
- Estudios impresos en placas tipo EM e IR (láser).
- Tomógrafo Pace Plus General Electric Tercera Generación
- Tomógrafo Sytec 3000 General Electric Tercera Generación

RECURSOS FINANCIEROS:

- Ninguna partida especial.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

- PLANEACIÓN: diciembre 1998.
- RECLUTAMIENTO DE ESTUDIOS: 26 de febrero de 1999.
- SEGUIMIENTO: 5 de marzo de 1999.
- ANÁLISIS DE RESULTADOS: 12 de marzo de 1999.
- COMUNICACIÓN DE RESULTADOS: 19 de marzo de 1999.

ANEXOS.

- 1.- Inicialmente se seleccionará a los pacientes de la libreta de registro de estudios realizados en T.C. del bloque A, y del bloque B, seleccionando a pacientes con diagnóstico de meningioma. Se recabará: nombre, afiliación, edad, sexo, localización intracraneal del meningioma, equipo tomográfico en el que se realizó el estudio, y fecha de realización del estudio. Posteriormente habrá de buscarse los estudios tomográficos en el archivo radiológico hasta completar un total de 100 estudios.
- 2.- Una vez seleccionados los 100 casos se recabara en un segundo registro: nombre, afiliación, edad, sexo, y localización detallada del meningioma.

RESULTADOS.

Se estudio un total de 100 pacientes, de los cuales fueron 76 mujeres (76%) y 24 hombres (24%), con edad de 19 a 95 años (media=55años 9 meses).

Se revisó los estudios de estos pacientes encontrando meningioma en localización Supratentorial en 83 pacientes (83%), e infratentorial en 17 pacientes (17%).

De los 83 pacientes con meningioma Supratentorial se encontró dos lesiones en 3 pacientes, siendo un total de 86 lesiones a nivel Supratentorial; el primer caso fue el de una mujer de 34 años con meningioma a nivel de la convexidad frontoparietal izquierda y en el ventrículo lateral del mismo lado hacia su asta occipital, el segundo caso fue una mujer de 59 años de edad con una lesión en la convexidad frontal izquierda y en el ventrículo lateral del mismo lado hacia su asta occipital (similar al primer caso). El tercer caso fue el de una mujer de 87 años de edad con meningioma a nivel de la convexidad frontal bilateral. El total de los 86 meningiomas supratentoriales se localizaron conforme a la siguiente descripción: hoz del cerebro 23 casos, convexidad frontal 21 casos, en la convexidad parietal 14 casos, en el seno cavernoso 7 casos, en la región temporal 4 casos, en el ala mayor del esfenoides 4 casos, en el tentorio 3 casos, intraventricular 3 casos, en el ala menor del esfenoides 2 casos,

en el surco olfatorio 2 casos, en la región occipital 2 casos, en la región de la glándula pineal sólo 1 caso.

A nivel infratentorial en los 17 pacientes solo se encontró una lesión en cada uno de ellos, localizándose a nivel petroclival 11 casos, y en el ángulo pontocerebeloso 6 casos.

En cuanto a la distribución por grupos de edad, se evaluó de la segunda a la décima década por tratarse sólo de pacientes adultos en este estudio. El paciente de menor edad fue una mujer de 19 años, y el de mayor edad un hombre de 95 años.

El total de pacientes agrupados por décadas fue como a continuación se describe:

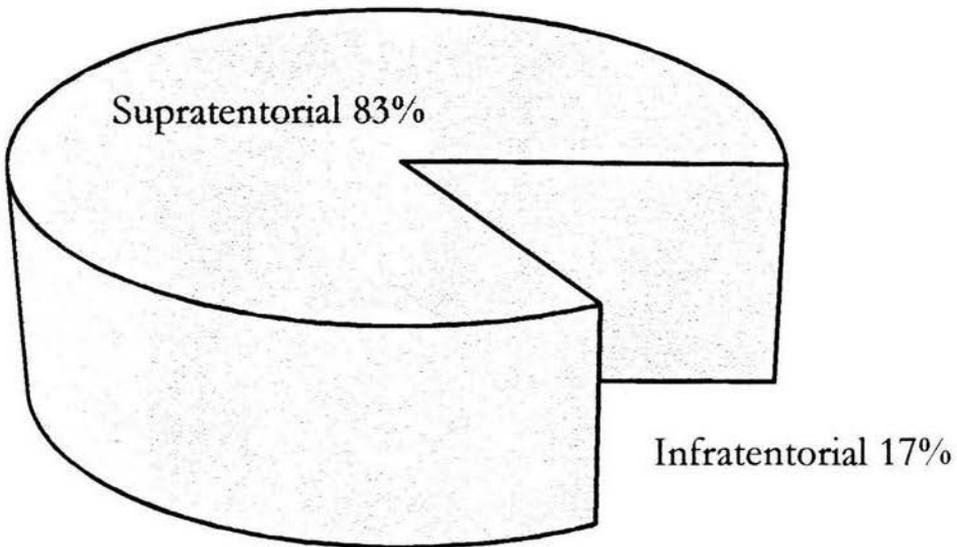
- 11-20 años = 1 paciente (femenino).
- 21-30 años = 4 pacientes (fem.=2, masc.=2).
- 31-40 años = 9 pacientes (fem.=8, masc.=1).
- 41-50 años =22 pacientes (fem.=18, masc.=4).
- 51-60 años=27 pacientes (fem.=20, masc.=7).
- 61-70 años=24 pacientes (fem.=21, masc.=3).

- 71-80 años = 7 pacientes (fem.=4, masc.=3).
- 81-90 años = 4 pacientes (fem.=1, masc.=3).
- 91-100 años = 2 pacientes (fem.=1, masc.=1).

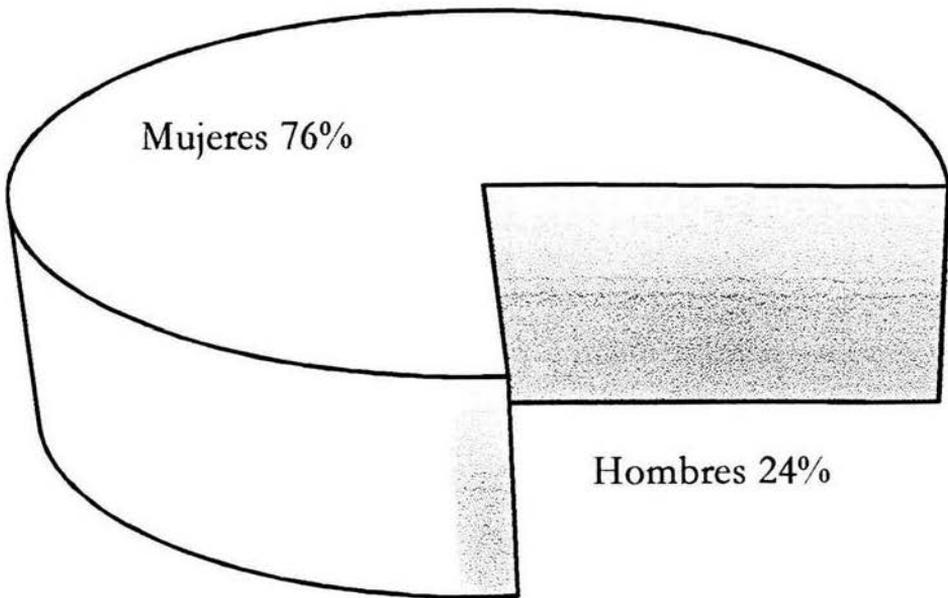
De lo anterior se obtiene que la mayor frecuencia fue en la sexta década con un 27%, seguido de la séptima con un 24%, en tercer sitio la quinta década con un 22%, siendo estos los grupos de mayor incidencia con una separación amplia con los grupos restantes, pues en el cuarto sitio de frecuencia se ubicó la cuarta década con un 9%, la octava década en quinto sitio con 7%, en el sexto sitio y con una frecuencia del 4% se observó la tercera y la novena década, en séptimo sitio la décima década con 2%, y finalmente el octavo sitio lo ocupó la segunda década con sólo un 1%.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RESULTADOS.

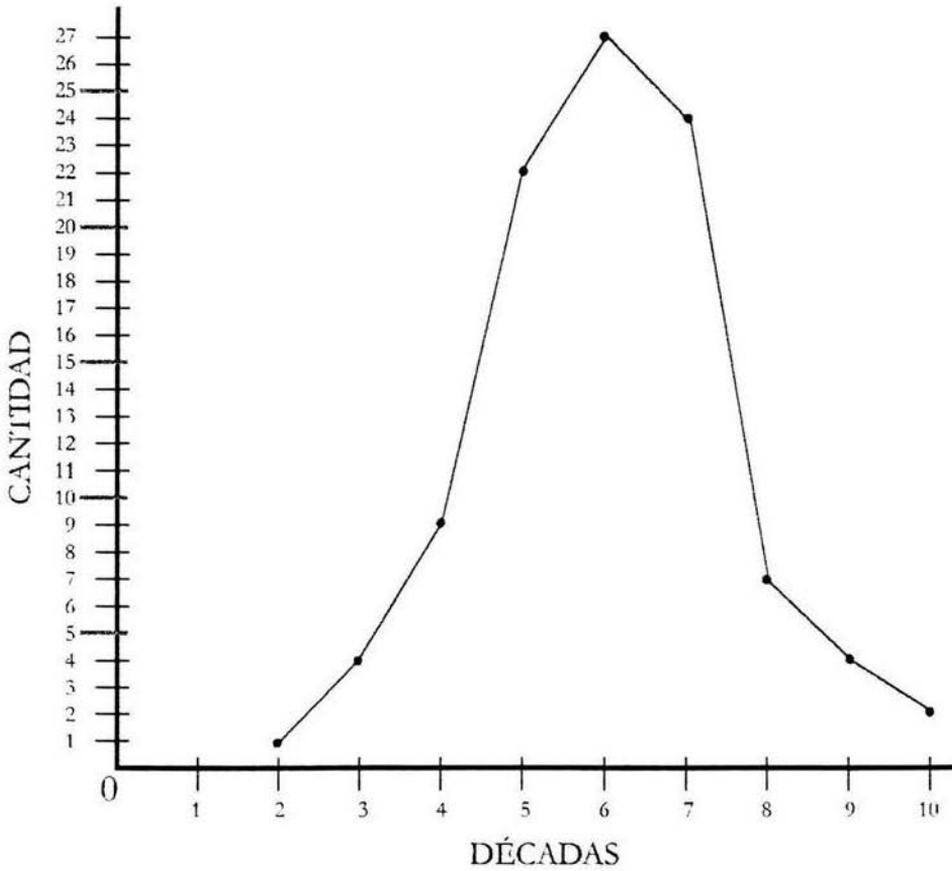
FRECUENCIA DE MENINGIOMA POR LOCALIZACIÓN.



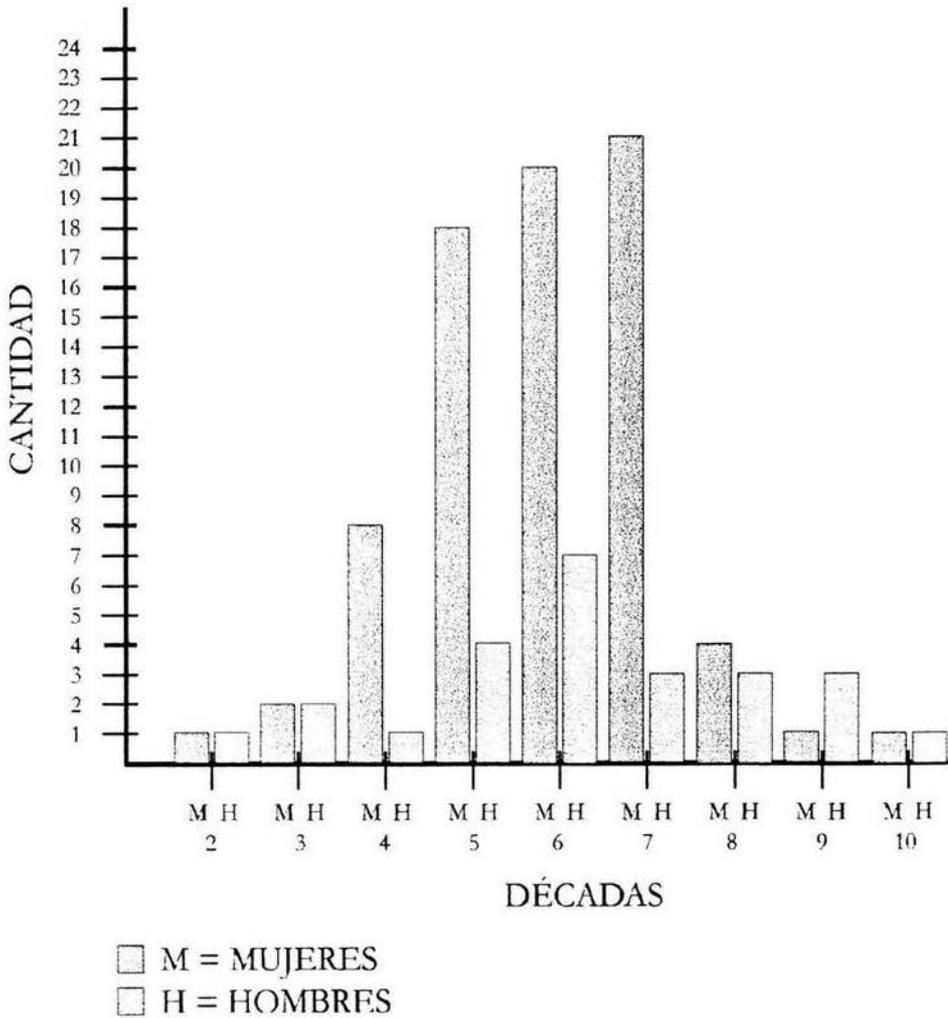
Frecuencia de Meningioma por sexo.



REPRESENTACIÓN DE MENINGIOMAS POR DÉCADA.



FRECUENCIA DE MENINGIOMA POR DÉCADA Y SEXO.



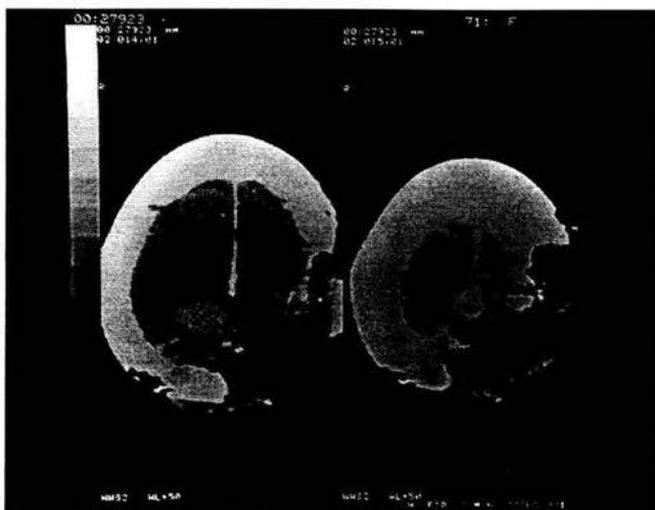
IMÁGENES.



Paciente femenina de 58 años operada 6 años antes de meningioma petroclival derecho. Diagnóstico: recidiva tumoral.



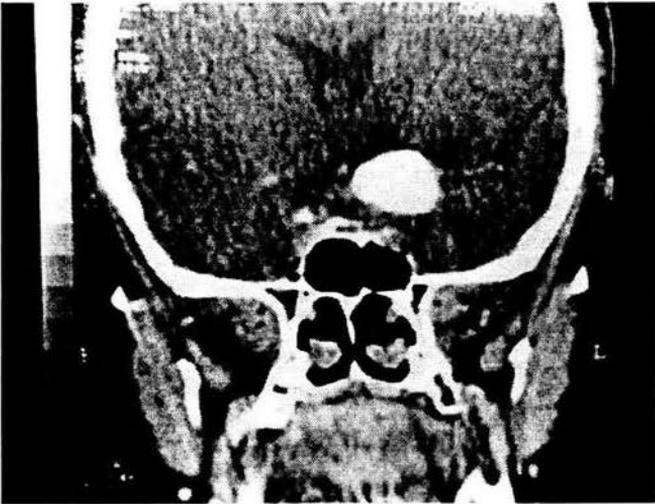
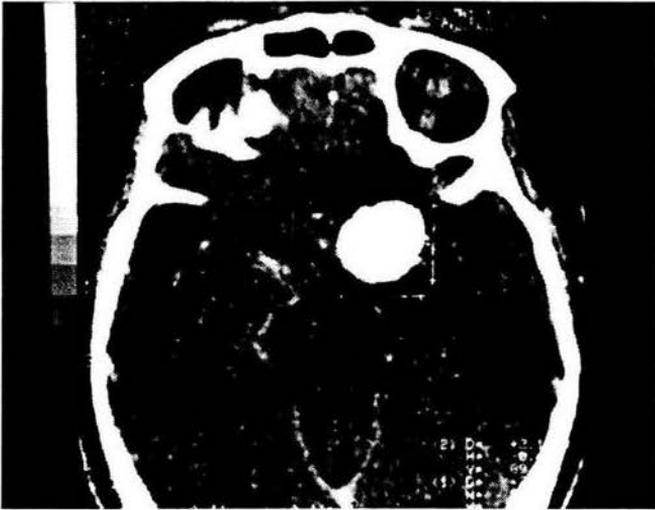
Femenina de 50 años operada 15 años antes de meningioma petroclival izquierdo. Diagnóstico: recidiva tumoral.



Femenina de 71 años con recidiva de meningioma parasagital derecho en el tercio posterior.

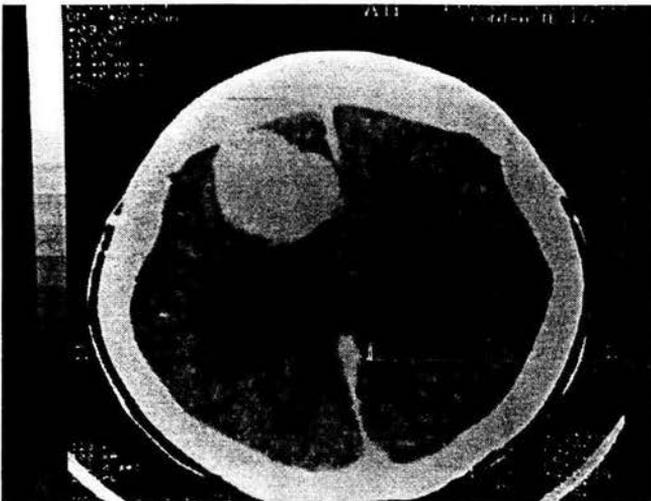


Femenina de 73 años con diagnóstico de meningioma paraselar izquierdo calcificado.





Masculino de 55 años con diagnóstico de menigioma de la región occipital izquierda.



Masculino de 47 años con diagnóstico de menigioma parasagital derecho del tercio anterior.

CONCLUSIONES.

Conforme a lo esperado, los resultados obtenidos no fueron diferentes de lo publicado en la literatura. En el grupo de edad de 41 a 70 años se encontró la mayor incidencia de casos con un total del 73%; la relación mujer: hombre fue de 3:1, resultados muy apegados a lo referido en la literatura. En cuanto a la localización fue muy poca la variación pues se encontró 83% supratentorial y 17% infratentorial contra 90 y 10% respectivamente en cuanto a lo que se refiere. Por lo tanto los criterios acerca del meningioma pueden ser perfectamente aplicados a la población adulta de México, ya que no hay influencia de factores altamente modificables como lo son: alimentación, nivel social, nivel cultural o factores climatológicos.

Estos resultados son una prueba más de que los criterios de incidencia del meningioma a nivel mundial en cuanto a la edad, sexo, y localización son altamente confiables y aplicables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Osborn A. Neurorradiología Diagnostica. Meningiomas y otras neoplasias no gliales. Madrid: Harcourt Brace, 1996: 584-602.
2. Haaga J, Lanzieri Ch, Sartoris D. Tomografía Computarizada y Resonancia Magnética. Diagnóstico por imagen corporal total. James V, Larry B, Stephen A . Neoliasias Intracraneales. 3a. Edición. Madrid: Mosby, 1996: vol I: 196-99.
3. Robbins. Patología Estructural y Funcional. Joseph M. Meningiomas. 5a. Edición. Philadelphia: Interamericana, 1995: 1480-82.
4. Harrison. Principios de Medicina Interna. Hochberg, Pruitamy. Neoplasias del S.N.C.: Meningioma. 13a. Edición. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 1994: vol. II: 2606-07.
5. Erdincler P, Lena G, Sarioglu y col: Intracranial meningiomas in children: Review of 29 cases. Surg Neurol 1998; 49:136-41.

6. Maurizio S, Luigi C, Fabrizio P y col: High dose radiation induced meningiomas. *Surg Neurol* 1997; 47:435-42.
7. Bhaskara R, Rout D, Radharkrishnan V. Suprasellar meningiomas subsequent to treatment for a pituitary adenoma: Case report. *Surg Neurol* 1997; 47:443-46.
8. Joseph L, Gary M. Distinction of masses involving the sella and suprasellar space: Specificity of imaging features. *AJR* 1996; 167:597-603.
9. Kazuhiko N, Isumi N, Kasumichi Y, Haruhiko K. Intracellar meningioma : Case report and review of the literature. *Surg Neurol* 1997; 47: 447-54.
10. Chandranath S, Karin H. Meningiomas involving the cavernous sinus: Histological factors affecting the degree of resection. *J. Neurosurg* 1997; 87:535-43.
11. Bernard G, Guillaume L, Herve B. Meningioma of the foramen magnum: A serie of 40 cases. *Surg Neurol* 1997; 47:371-9.

12. Ather E, Abdulraulf S, Mehta B, Malik G. Mahmood A. Metastasis in meningioma. *Acta Neurochir* 1996; 138:1172-78.
13. Mahmood , Caccame D, Tomaceck F, Malik G. Atypical and malignant meningiomas: A clinicopathological review. *Neurosurgery* 1993; 33(6):955-63.
14. Servo A, Porras M, Jaaskefainen J, Paetau A, Haitia M. Computed tomography and angiography do not reliably discriminate malignant meningiomas from benign ones. *Neuroradiology* 1990; 32(2):94-7.
15. Jon-ichi M, Yutaka S, Hisatoshi S, Hiroshi A. Resection of a recurrent parasagittal meningioma with cortical vein anastomosis: Technical note. *Surg* 1997; 48:592-7.
16. Ashraf J, Imad K, Bengt R y col: Suprasellar meningioma and blindness: A unique experience in Saudi Arabia. *Surg Neurol* 1996; 45:320-33.
17. Rouz F, Nataf F, Pinaudeau M y col: Intraspinal meningiomas: Review of 54 cases with discussion of poor prognosis factors and modern therapeutic management. *Surg Neurol* 1996; 46(5): 458-64.

18. Kizana F, Lee R, Young N, Dorsch N. A review of the radiological features of intracranial meningiomas. *Australas Radiol* 1996; 40(4):454-62.
19. Uhlenbrock D, Sehlen S, Dannenmaler B. Intracranial calcification how much more information can be obtained by MR than CT?. *Rofo Fortschr Geb Rontgenstr Neuen Biidgeb Verfarh* 1990; 153(1):22-8.
20. Rohringer M, Sutherland G, Louw D y col: Incidence and clinicopathological features of meningioma. *J Neurosurg* 1989; 71:665-72.
21. Leonello T, Maria T, Lindsay S. Cerebral meningioangiomatosis: Case report. *Surg Neurol* 1997; 48:255-60.