



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PETRÓLEOS MEXICANOS SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

*CONCORDANCIA DIAGNÓSTICA ENTRE ESTUDIO
TRANSOPERATORIO Y ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO
DEFINITIVO DE LAS NEOPLASIAS DEL SISTEMA NERVIOSO
CENTRAL DEL AÑO 1989 - 1994 EN EL
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD*

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE MEDICO
ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

PRESENTA

DR. JUAN MANUEL DURAN HERNANDEZ.

TUTOR DE TESIS:
DR. OSCAR J. LARRAZA HERNANDEZ. †

ASESORES DE TESIS:

DRA MARÍA IRENE RIVERA SALGADO
DRA. ROSA MARÍA VICUÑA GONZÁLEZ

MÉXICO DF.

AGOSTO DE 1994



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.

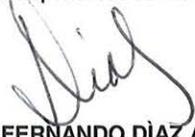


FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

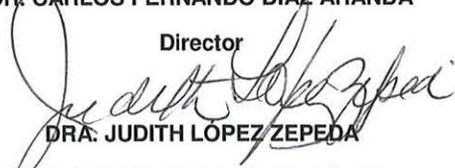
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos

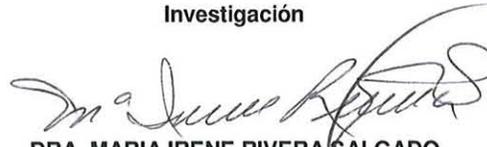



DR. CARLOS FERNANDO DÍAZ ARANDA

Director


DRA. JUDITH LÓPEZ ZEPEDA

Jefe del Departamento de Enseñanza e
Investigación


DRA. MARIA IRENE RIVERA SALGADO

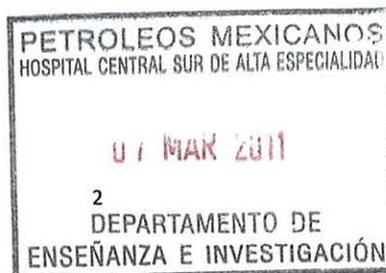
Profesor Titular de la Especialidad de
Anatomía Patológica
Asesor de tesis.

DR. OSCAR J. LARRAZA HERNANDEZ

Tutor de Tesis


DRA. MARIA IRENE RIVERA SALGADO

DRA. ROSA MARIA VICUÑA GONZALEZ





FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



AGRADECIMIENTOS

AGRADESCO A MIS PROFESORES POR SU APOYO EN DURANTE MI PROCESO DE
APRENDIZAJE.

A TODA MI FAMILIA POR SU AMOR Y APOYO QUE ME SIRVIERON DE SUSTENTO
PARA TODOS MIS PROYECTOS

A TODOS LOS PACIENTES QUE FUERON INTEGRADOS EN ESTE ESTUDIO Y QUE
CONFORMAN LA PARTE MAS IMPORTANTE DE ESTE TRABAJO

Dr. Juan Manuel Durán Hernández.

Anatomía Patológica

1994



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



AGRADECIMIENTOS

Enumerar a todos y cada una de las personas que influyen en mi formación profesional sería largo, y riesgoso que algunas quedaran fuera del reconocimiento; a todos y cada una de ellas va mi eterna gratitud, por haber puesto en mi persona los consejos, conocimientos y habilidades para mejorar como persona, profesionista y sobre todo el insistir en superarme como un ser humano comprometido a servir y ejercer mi profesión de especialista apegado al juramento hipocrático.

A MIS MAESTROS

Que con su trato diario fueron forjando mi carácter y conocimiento, haciéndome sentir como en casa, dentro del seno de una familia, a todos ellos quienes fueron "mis padres intelectuales". Gracias. . . palabra que no puede describir mi mas profundo agradecimiento y lealtad.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



A MIS COMPAÑEROS DE RESIDENCIA

A quienes llevaré en mi mente y corazón. Mi mayor reconocimiento por su guía y apoyo, quienes durante las jornadas laboradas compartieron siempre sus conocimientos sin restricciones.

A MIS PADRES

Un par de seres humanos quienes guiaron mis primeros pasos hacia las letras, sembrando valores inquebrantables y de respeto.

A MIS HERMANOS

Martha, Paula y Rodrigo; de quienes siempre tuve palabras de aliento en los momentos de mis flaquezas.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



A MIS HIJOS

Daniel, Diego y Jimena; un llamado a seguir por el camino de la luz que da servir al prójimo, con los mismos valores que me he formado.

"..... Gracias a todos porque de no haberlos tenido a mi lado no fuera quien soy." JMD.

Dr. Juan Manuel Duran Hernández.

Anatomía Patológica

Agosto 1994



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



INDICE ESTUDIO DE CONCORDANCIA DIAGNOSTICA ENTRE ESTUDIOS TRANS-OPERATORIOS Y ESTUDIOS DEFINITIVOS DE BIOPSIAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.
REVISION DE CASOS EN EL H.C.S.A.E. DE PEMEX PICACHO DE 1989 – 1994.

INDICE

I.- ANTECEDENTES

- 1.1 - ANTECEDENTES HISTORICOS
- 1.2 - ANTECEDENTES EPIDEMIOLOGICOS
- 1.3 - LOCALIZACION ANATOMICA DE LOS TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
- 1.4- HISTOLOGIA DE LOS TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.
- 1.5- CUADRO CLINICO DE LOS TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
- 1.6- DIAGNOSTICO DE LOS TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
- 1.7- PRONOSTICO
- 1.8 - TRATAMIENTO

II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

III.- JUSTIFICACION

IV.- OBJETIVOS

V.- HIPOTESIS

VI.- MATERIAL Y METODOS

- VI.1.- TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO
- VI.2.- LIMITE TEMPORO ESPACIAL
- VI.3.- CRITERIOS DE SELECCIÓN
 - A) CRITERIOS DE INCLUSION
 - B) CRITERIOS DE EXCLUSION



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



C) CRITERIOS DE ELIMINACION

VI.4.- UNIVERSO DE TRABAJO

VI.5.- VARIABLES DEL ESTUDIO

VI.6.- INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

VI.7.- DISEÑO ESTADISTICO

VII.- CONSIDERACIONES ETICAS

VIII.- RESULTADOS

IX.- DISCUSIÓN

X.- CONCLUSIONES

XI.- SUGERENCIAS

XII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

XIII.- INDICE DE CUADRO Y FIGURAS

XIV.- ANEXOS



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



I.- ANTECEDENTES

1.1.- Antecedentes Históricos.

Aunque los reportes de cirugías craneales datan de la era antes de cristo, se considera que el inicio de la neurocirugía moderna data de los años 1800 s. William Macewen extrajo el primer meningioma intracraneal en 1879 y Rickman J. Godlee realizó la primera resección de un glioma en un paciente de 25 años de edad 1-3. En Norway, Vilherm Magnus desarrolló la primera operación de un tumor profundo del hemisferio cerebral en 19034.

El desarrollo posterior del campo de la neurocirugía, incluye el procedimiento de biopsia estereotáxica en animales, que fué realizada en 1900, y no fue sino hasta después del desarrollo de la ventriculografía que se integraron ambas técnicas por Spiegel y Wycis en 1947 5, después del cual las biopsias por estereotaxia fueron establecida 6. El advenimiento de la tomografía computada y la tomografía computada abrieron la posibilidad de procedimientos estereotáxicos, usando potentes servidores que permiten la exploración en forma pre y post-quirúrgica. Frameless basadas en la neuroexploración por computadora es ahora ampliamente usada en la cirugía de tumores cerebrales para propósitos de biopsia, abordaje quirúrgico y resección de la neoplasia 7-10.

El diagnóstico de la neoplasia siempre ha sido por examinación histopatológica del tejido. Los problemas de fijación fueron mejorados por la introducción de formol en los años 1800. La búsqueda condujo al uso de la hematoxilina y eosina, en forma sistematizada. Ya antes de la introducción del criostato en 1938, los diagnósticos trans-operatorios eran solicitados 11-8.

De las técnicas diagnósticas y de la urgencia de establecer una terapéutica se desprende la necesidad de conocer la etiología del padecimiento en cierto grupo de pacientes, por lo que el cirujano opta por solicitar el estudio trans-operatorio (TO) de las muestras obtenidas durante el acto quirúrgico. Este material se trabaja por varias técnicas histopatológicas y citológicas que incluyen congelación, improntas, extendidos y rodados.

El estudio trans-operatorio como procedimiento implica el uso de técnicas de congelación de tejido, citología exfoliativa del espécimen, históricamente en los avances de la cirugía, la anestesia, la hemostasia y el control de las infecciones guiaron a los cirujanos al estudio de los tejidos de pacientes vivos, siendo el inicio de la técnica de congelación en 1818, cuando Pierter Reiemer (1818) congeló en agua salada, posteriormente se menciona la congelación de tejidos de autopsias en 1882 en el Glasgow Westerm. En 1905 Louis B. Wilson utiliza durante las cirugías la técnica por congelación y corte con diagnóstico trans-operatorio, tiñendo sus muestras con azul de metileno. La utilidad y la eficiencia de las biopsias por congelación fue demostrada en 1927 por Bloodgoodel en el Hospital Jonhs Hopkins, que menciona que la tasa de inoperabilidad en cáncer disminuyó del 50% en 1900 a 5 % en 1920 gracias al uso de la biopsia por congelación. Hasta la fecha se utiliza la técnica de congelación descrita por Louis B. Wilson con algunas modificaciones. (2 Arch Pathol Lab Med. 2005; 129: 1532-1535). Dudgeon y Patrick



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



publicaron un reporte en 1927 describiendo el método de impronta citológica para un diagnóstico rápido 12. Que hasta el día de hoy se utiliza ampliamente.

1.2.- Antecedentes Epidemiológicos.

CLASIFICACIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA DE LOS TUMORES PRIMARIOS INTRACRANEALES.

Los tumores primarios intracraneales surgen del cerebro, meninges, nervios craneales, la pituitaria y de los vasos sanguíneos. Basados en la histología y la inmunohistoquímica, la clasificación de la Organización Mundial de la salud es la más ampliamente utilizada 13. Este sistema está basado en el origen de las células neoplásicas: neuroepiteliales, nervio periférico, meninges, sistema hematopoyético, células germinales y células de la región sellar.

El grado de malignidad va desde I, II, III Y IV, el cual es aplicado para distinguir a los benignos o de bajo grado de aquellas lesiones anaplasicas. Las neoplasias astrocíticas, oligodendrocíticas y ependimarias son las más comunes. Los oligodendrogliomas representan tumores que muestran características morfológicas mixtas de oligodendrocitos y astrocitos, aunque éstos tumores muestran a nivel genético una pérdida de alelos (1p y/o 19q) que se considera como características genéticas de ellos.

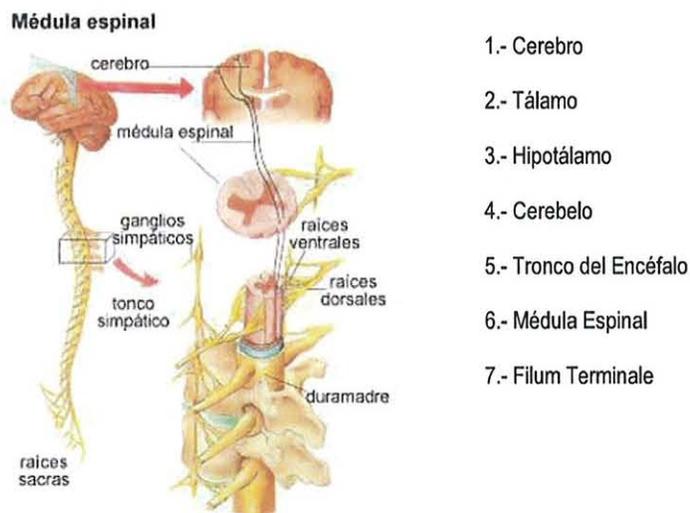
Los meningiomas crecen de las células aracnoideas y constituyen el 24% de todos los tumores intracraneales en la población adulta. La gran mayoría de ellos son tumores benignos, siendo de 6% los grados II y 1.5% los grados III.

Las neoplasias sólidas son más comunes en la edad pediátrica, llegando a ser hasta en un 20% del total de los tumores infantiles. Los astrocitomas llegan a ser el 42%, seguidos por TNEP (26%) y los ependimomas (11%). 26-



1.3.- Localización anatómica de los tumores del sistema nervioso central.

BASES DE LA ORGANIZACIÓN ANATOMICA DEL SISTEMA NERVIOSO



El sistema nervioso central se organiza en relación a dos ejes principales: El **rostro-caudal** y el **dorso-ventral**.

En el sistema nervioso central se distinguen las siguientes regiones principales:

- ❖ La médula espinal
- ❖ El tronco cerebral (médula oblongada, el puente y en cerebro medio)
- ❖ El cerebelo
- ❖ El encéfalo o intercerebro
- ❖ Los hemisferios cerebrales

La entrada o salida de información se hace fundamentalmente por la médula espinal a través de los nervios espinales (pares raquídeos) y a través de los nervios craneanos (pares craneanos).

La información sensorial alcanza hasta la corteza cerebral del hemisferio **contralateral** y los programas motores se originan desde un hemisferio para alcanzar a las motoneuronas espinales contralaterales.



- Tienen una enorme capacidad de comunicarse con otras células, especialmente con otras neuronas.
 - Una neurona está compuesta por:
 - Las dendritas
 - El cuerpo celular o soma
 - El axón
 - Las dendritas y el axón constituyen los procesos neuronales.
 - Las dendritas nacen del soma o cuerpo neuronal y pueden ser muy abundantes y ramificadas. Son las que reciben la información.
 - El axón nace del soma, en la región del montículo axónico, que se continúa con el segmento inicial del axón que es donde se generan los potenciales de acción.
 - Un potencial de acción es una señal de electricidad negativa que viaja por el axón a una velocidad variable, según el tipo de axón, hasta alcanzar la región terminal donde induce la liberación de una señal o mensaje químico, el neurotransmisor.
 - Los axones pueden ser muy cortos o alcanzar longitudes de más de un metro.
 - En algunas regiones, el axón emite una "colateral" (una ramificación) que va a inervar una neurona vecina (por ejemplo: la interneurona de Renshaw) o vuelven a la región del soma colateral recurrente.
- ❖ **Las células gliales:**
- son 10-50 veces más numerosas que las neuronas y las rodean.
 - Presentan ramificaciones, a veces muy escasas, y cortas que se unen a un cuerpo pequeño.
 - Aunque no se les considera esenciales para el procesamiento y conducción de la información, se les atribuyen funciones muy importantes para el trabajo neuronal:
 - Soporte mecánico y aislamiento de las neuronas.
 - Ellas aíslan el axón, sin impedir el proceso de autogeneración del potencial de acción, con lo que se logra acelerar la velocidad de propagación de esta señal.
 - Mantienen la constancia del microambiente neuronal, eliminando exceso de neurotransmisores y/o de sus metabolitos y de iones.

Guián el desarrollo de las neuronas y parecen cumplir funciones nutritivas para éste tipo de células.

1.5.- Cuadro clínico de los tumores del sistema nervioso central.

FORMAS DE PRESENTACION CLINICA

Un tumor encefálico puede presentarse clínicamente (en forma esquemática) de cuatro maneras:



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



- 1.- Con hipertensión endocraneana y con signos focales (diferenciar de enfermedad cerebrovascular hemorrágica, encefalopatía hipertensiva, abscesos, quistes aracnoideos hipertensivos, etc).
- 2.- Con hipertensión endocraneana pero sin signos focales, provocada generalmente por tumores de la línea media que bloquean la circulación del LCR y por tumores de crecimiento lento generalmente frontales o temporales anteriores del hemisferio no dominante (diferenciar de hematoma subdural crónico bilateral, etc).
- 3.- Con signos focales pero sin hipertensión endocraneana (diferenciar de atrofia cerebral y enfermedades desmielinizantes, malformaciones vasculares, etc).
- 4.- Con cuadro de presentación brusca (forma pseudo-ictal).

La cefalea es el síntoma inicial en la mitad de los pacientes con tumores cerebrales. Generalmente es ipsilateral al tumor cuando son supratentoriales, y en los casos infratentoriales puede presentarse sub-occipital, retro ocular o retro auricular. Dependiendo de si hay hipertensión intracraneal, puede haber vómitos, papiledema, agravamiento al acostarse o con la maniobra de Val salva. El cambio en un patrón de cefalea previo debe hacer sospechar la presencia de un tumor cerebral, al igual que las cefaleas vasculares (migraña) que siempre se inician del mismo lado.

La aparición de convulsiones o de alguna otra forma de epilepsia en un adulto siempre es preocupante. Aunque la causa más común de esto no son los tumores, siempre se consideran en el diagnóstico diferencial por la trascendencia de su diagnóstico y pronóstico. En general, entre más cerca de la corteza esté el tumor, la probabilidad de manifestarse como crisis epilépticas es mayor, y el tipo de crisis dependerá de la ubicación de la neoplasia y de si se propaga la descarga al resto del cerebro. En este contexto, los tumores que más se manifiestan con crisis son los meningiomas y las metástasis, y los que menos son de sustancia blanca, como los gliomas.

Los cambios del comportamiento de inicio reciente, sean progresivos o episódicos, en una persona adulta, pueden ser debidos a una neoplasia. Los tumores frontales pueden ocasionar síntomas sutiles antes de manifestarse con los síntomas y signos frontales clásicos. Pueden confundirse con datos incipientes de demencia. Los tumores temporales pueden manifestarse con crisis parciales complejas que causan trastornos episódicos de la conducta, actos repetitivos y sin sentido que el paciente no recuerda posteriormente. Si son del lado dominante, puede haber afasias que se confundan con defectos de la memoria o con estrés. Las lesiones parietales presentan síntomas en el área de la orientación espacial, de las "praxias" (incapacidad para vestirse, para utilizar objetos cuando se les pide que lo hagan, etc.) o en las habilidades aritméticas. Los tumores occipitales generalmente ocasionan defectos campimétricos o alteraciones visuales poco usuales, como alucinaciones.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



Los tumores espinales producen síntomas y signos característicos dependiendo del nivel de la lesión. En general, los tumores extra axiales que comprenden secundariamente a la médula, pueden producir dolor primero y posteriormente déficit sensitivo/motor, en tanto que los intra axiales generalmente producen primero déficit neurológico. Existen síndromes especiales de la unión craneovertebral, sección medular, hemisección medular (Síndrome de Brown-Sequard), síndrome central medular, del cono medular y de la cola de caballo, así como de las raíces a diferentes niveles.

1.6.- Diagnóstico de los tumores del Sistema Nervioso Central.

ABORDAJE DIAGNOSTICO

La sospecha de una neoplasia intracraneal se hace con base en el interrogatorio y el examen físico. Ante ésta posibilidad, y si el estado del paciente lo permite, la mejor manera de proceder es la realización de un estudio de imagen. El valor de las placas simples de cráneo está sobrevalorado; raramente da un diagnóstico definitivo, y suponiendo que diera pie a sospechar la presencia de tumor, esto deberá de confirmarse con otros estudios, por lo que en realidad no añade beneficio, no evita hacer estudios adicionales y hace perder tiempo que puede ser valioso. La imagen por resonancia magnética (IRM) es el estudio de elección, y de preferencia con medio de contraste. La tomografía axial computarizada (TAC) es menos sensible para cambios por infiltración tumoral, pero es superior cuando deseamos ver vascularidad, como puede ser en los meningiomas, metástasis, algunos gliomas y malformaciones arteriovenosas que pueden confundirse con tumor.

1.7.- Pronóstico.

Se reconocen en el Sistema Nervioso: tumores benignos y malignos. Esta diferenciación en los dos extremos del comportamiento evolutivo es menos clara en los tumores encefálicos que en los tumores de otros tejidos ya que por su localización se comportan como masas ocupativas malignas. De la toma de es un momento crucial para el cirujano en el esfuerzo de diagnosticar al paciente, reconocer la extensión de la resección quirúrgica, ayuda a la toma de decisiones terapéuticas y constituye para el patólogo quirúrgico la ocasión de diagnosticar el espécimen.

Los factores pronósticos más utilizados dependen de la variedad histológica, y se menciona que son: la localización supra o infratentorial, edad del paciente, tipo histológico del tumor y porcentaje de resección del tumor en la cirugía inicial.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



1.8.- Tratamiento.

La conducta terapéutica general en el tratamiento, es de obtener en primer lugar suficiente tejido para realizar un diagnóstico histopatológico confiable, posteriormente tomando como base la variedad histopatológica, antes del tratamiento se estudia la magnitud del daño neurológico así como el estado de nutrición del paciente. Con éstos elementos se estadifica al mismo con la escala más aceptada para la variedad histológica, técnicas quirúrgicas, radioterapia y muy prometedoras con la inmunoterapia.

II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El diagnóstico trans-operatorio tiene influencia directa sobre la decisión terapéutica tomada por el cirujano, por lo que es prioritario conocer la concordancia diagnóstica y analizar los factores que influyen sobre la discordancia diagnóstica.

III.- JUSTIFICACION.

Conocer la frecuencia de concordancia diagnóstica ente el estudio trans-operatorio y el estudio definitivo en parafina, para separar y analizar la discordancia diagnóstica, analizando las causas de la misma, detectando así las posibles soluciones en las causas de las desviaciones diagnóstica.

IV.- OBJETIVOS.

- 1.- Conocer el porcentaje de concordancia diagnóstica entre el estudio trans-operatorio y el estudio definitivo en el hospital central sur de alta especialidad.
- 2.- Conocer el porcentaje de discordancia diagnóstica entre el estudio trans-operatorio y el estudio definitivo en el hospital central sur de alta especialidad.
- 3.- Analizar las posibles causas de discordancia diagnóstica entre el estudio trans-operatorio y el estudio definitivo en el hospital central sur de alta especialidad.



V.- HIPOTESIS.

El estudio definitivo por el método de parafina del material fijado en formol conserva las características histológicas por lo que se considera el estándar de oro en el diagnóstico histopatológico, los artificios causados en el estudio trans-operatorio (congelación, aplastado, impronta y extendidos) suelen modificar algunas de las características tisulares.

VI.- MATERIAL Y METODOS.

VI. 1.- *Tipo y diseño del estudio.*

Se realizó estudio observacional, descriptivo, retrospectivo a través de la revisión de casos realizados en el hospital central sur de Pemex.

VI. 2.- *Límite temporo-espacial.*

La revisión de los estudios trans operatorios de tumores del SNC se realizaron en el Hospital Central Sur de Pemex en el periodo comprendido del 1 de Enero de 1989 al 31 de Diciembre de 1994.

VI. 3.- *Criterios de Selección.*

A).- Criterios de Inclusión:

Todos los casos incluidos en la libreta de registro de estudios trans- operatorios del sistema nervioso central.

Todos los casos registrados TO que cuenten con laminillas realizadas durante la consulta, además tengan diagnóstico trans-operatorio, material incluido en parafina y diagnóstico final.

B).- Criterios de Exclusión:

Aquellos estudios que no llenen los criterios de inclusión.

Aquellos estudios que el diagnóstico haya sido diferido.

C).- Criterios de Eliminación:

Los casos que no tengan laminilla de corte por congelación.

Los casos que no tengan diagnóstico escrito en la libreta de estudios trans-operatorios.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



VI. 4.- *Universo.*

Todos los estudios transoperatorios del sistema nervioso central que realizaron entre 1 de Enero de 1989 al 31 de Diciembre de 1993, identificando cuales tuvieron estudios transoperatorios y cuales fueron del sistema nervioso central.

VI. 5.- *Variables del estudio.*

- 1.- Número de quirúrgico.
- 2.- Año de realización.
- 3.- Nombre del Paciente.
- 4.- Numero de Ficha del Paciente.
- 5.- Edad del Paciente.
- 6.- Sexo del Paciente.
- 7.- Sitio de la Biopsia.
- 8.- Diagnóstico Trans-operatorio.
- 9.- Diagnóstico definitivo.

VI. 6.- *Instrumento de recolección de la información.*

Se utiliza como fuente de información lo siguiente:

- Libreta de registro de transoperatorios y libreta de registro de quirúrgicos del laboratorio de anatomía patológica.
- Archivo de laminillas de casos quirúrgicos y trans-operatorios del laboratorio de anatomía patológica.
- Archivo de bloques de parafina de los estudios realizados en el laboratorio de anatomía patológica.

VI. 7.- *Diseño estadístico.*

- Se recopilan del los libros del archivo del laboratorio de patología los casos de biopsias trans-operatorias del sistema nervioso central en un periodo comprendido del 1 de enero de 1989 al 31 de diciembre de 1993. Se seleccionaron solo aquellos estudios que cuentan con registro que pertenecen a lesiones del sistema nervioso central.
- Se procedió a la revisión de las laminillas de los casos a los que se le realizaron transoperatorio con cortes por congelación, comparados con los cortes definitivos en parafina teñidos con H. y E. por parte del anatómo-patólogo y médico residente, seleccionando los casos adecuados que llenaran los criterios de inclusión.
- La información se recolectó en una libreta concentradora y posteriormente fueron capturados en base de datos de Excel, en donde se realizó un análisis de concordancia de diagnósticos, se separaron los casos discordantes y se analizaron en forma separada.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



Variables tabuladas:

- 1.- Número de quirúrgico.
- 2.- Año de realización.
- 3.- Nombre del Paciente.
- 4.- Numero de Ficha del Paciente.
- 5.- Edad del Paciente.
- 6.- Sexo del Paciente.
- 7.- Sitio de la Biopsia.
- 8.- Diagnóstico Trans-operatorio.
- 9.- Diagnóstico definitivo.

VII.- CONSIDERACIONES ETICAS.

El presente estudio es observacional, por lo tanto no representó ningún riesgo para la población; ya que sólo se analizaron las muestras del laboratorio y en ningún momento se interfiere con la confidencialidad del paciente.

VIII.- RESULTADOS.

En el periodo comprendido del 1 de Enero de 1989 al 31 de Diciembre de 1994, se realizaron 1495 consultas trans-operatorias de todos los servicios del Hospital Central Sur de Alta Especialidad, de los cuales 176 estudios correspondieron al servicio de Neurocirugía (11%), con localización anatómica de 112 casos en la porción supratentorial, 19 casos fueron de la porción infra-tentorial y los 45 casos restantes fueron de otras localizaciones (intra-raquidea, vertebral y filum terminal).

X.- DISCUSION.

La técnica de diagnóstico trans-operatorio (TO) es simple y rápida, provee un diagnóstico histopatológico presuntivo inmediato para normar la conducta terapéutica del cirujano. El análisis retrospectivo ayuda a identificar los problemas técnicos, así como de localización anatómica y diagnóstica con el objeto de incrementar la certeza en la interpretación del mismo. Para conocer la concordancia diagnóstica entre el estudio trans-operatorio y el definitivo en cortes de parafina, se analizaron las consultas del SNC realizadas en el servicio de anatomía patológica en el lapso comprendido de 1989 – 1994, mismas que conformaron un total de 1495 transoperatorios de todos los servicios, siendo sólo 176



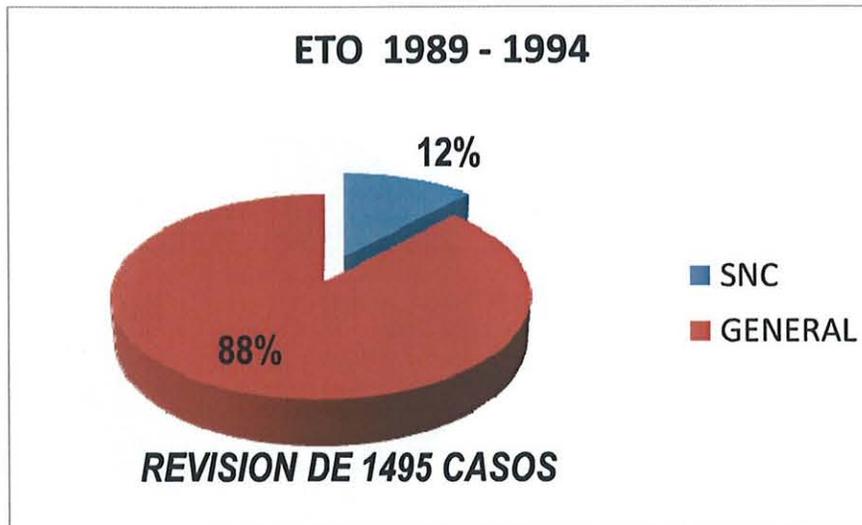
FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



casos los que correspondieron al SNC. De los 176 casos 49 % corresponden al sexo masculino y el 51% corresponden al sexo femenino.

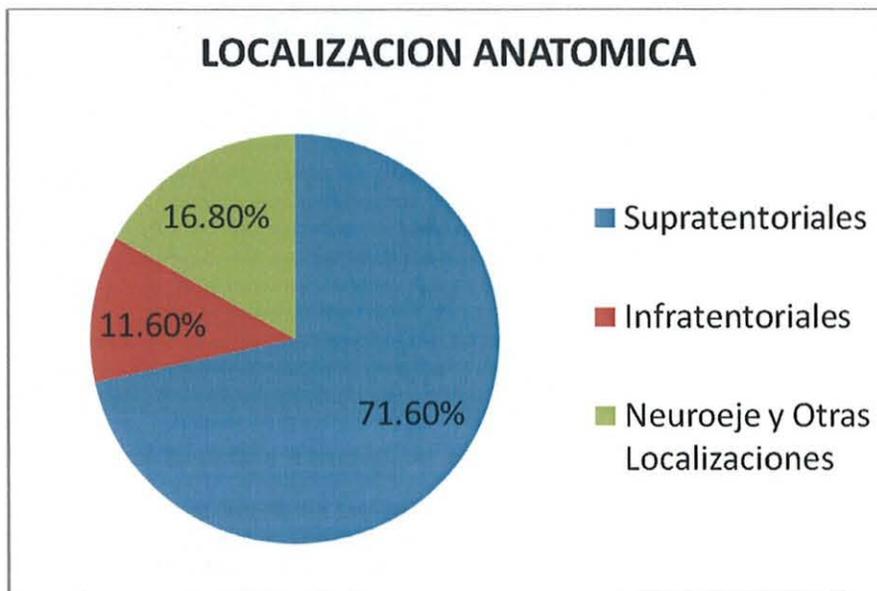


El rango de edad varía desde los 81 años a 5 años con una media de 40.91. los casos agrupados por década de la vida muestran un índice mayor en la 4ta década siendo el 16.77%.





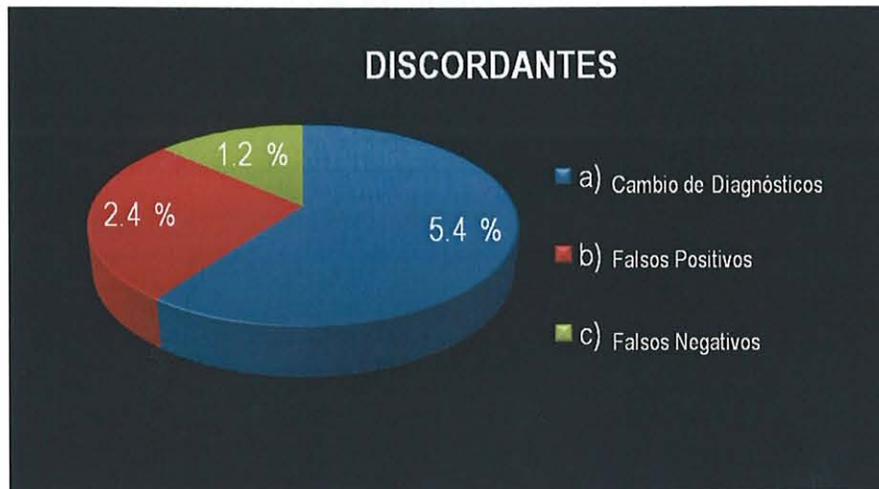
Por región anatómica el 71.6% corresponde a lesiones supratentoriales, el 11.6% corresponde a lesiones infratentoriales y 16.8% corresponde a lesiones de neuroeje y otras localizaciones.



Hubo concordancia diagnóstica en un 88% de los casos, 5 de los estudios fueron diferidos, correspondiendo a un 3%, resultando 15 los casos que fueron discordantes lo que representó un 9% del total de los estudios revisados.

Los casos discordantes se agruparon en 3 categorías:

- Cambio de diagnóstico; que correspondió a un 5.4%
- Falso positivo; que correspondió a un 2.4%
- Falso negativo; que llegó a ser el 1.2%



La concordancia fue similar a la informada por algunas series que mencionan de un 85 a un 100% de concordancia.

Se revisaron los casos discordantes para identificar las causas de la discordancia y la trascendencia en la terapéutica: La categoría **A** no tuvo repercusiones negativas en el tratamiento quirúrgico. En la categoría **B** el error diagnóstico modificó la conducta quirúrgica en 4 pacientes ya que se amplió innecesariamente el tratamiento quirúrgico. En el caso del grupo **C**, hubo error de muestreo de la lesión representativa durante el TO.

El trans-operatorio del Sistema Nervioso Central es complejo y difícil de interpretar, pero se facilita cuando se conocen previamente los datos clínicos del paciente tales como estudios de imagen y diagnóstico clínico, así mismo se llegan a complementar con recursos técnicos de diagnóstico histológico que incluye la impronta, los extendidos celulares y los cortes por congelación que aportan datos morfológicos y disminuyen la frecuencia del error.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



XI.- CONCLUSIONES.

De los 1495 estudios transoperatorios realizados en 5 años, el 11.7% corresponden al SNC (176 casos).

La concordancia diagnóstica entre el ETO y el diagnóstico definitivo en parafina fue del 88%.

Los casos discordantes (12%) se agruparon en 3 categorías:

- A no tuvo repercusiones negativas en el tratamiento quirúrgico.
- B el error diagnóstico modificó la conducta quirúrgica en 4 pacientes ya que se amplió innecesariamente el tratamiento quirúrgico.-
- C, hubo error de muestreo de la lesión representativa durante el TO.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



BIBLIOGRAFIA

- 1.- Liu CY, Apuzzo MLJ. The genesis of neurosurgery and the evolution of the neurosurgical operative environment: Part I-prehistory to 2003. *Neurosurgery* 2003; 52:3-19.
- 2.- Kirkpatrick DB. The first primary brain-tumor operation. *J Neurosurg* 1984; 61:809-813.
- 3.- Tan T-C, Black PM. Sir Victor Horsley (1857-1916): Pioneer of neurological surgery. *Neurosurgery* 2002; 50:607-612.
- 4.- Fodstad H, Ljunggren B, Kristiansen K. Vilhelm Magnus-pioneer neurosurgeon. *J. Neurosurg* 1990; 73:317-330.
- 5.- Spiegel EA, Wycis HT, Marks M, Lee AJ. Stereotactic apparatus for operations on the human brain. *Science* 1947; 106:349-350.
- 6.- Jensen R, Stone JL, Hayne RA. Introduction of the human Horsley-Clarkestereotactic frame. *Neurosurgery* 1996; 38:563-567.
- 7.- Golfinos JG, Fitzpatrick BC, Smith LR, Spetzler R. Clinical use of a frameless stereotactic arm: results of 325 cases. *J Neurosurg* 1995; 83:197-205.
- 8.- Sandeman DR, Gill SS. The impact of interactive image guided surgery: the Bristol experience with the ISG/Elekta Viewing Wand. *Acta Neurochir Suppl* 1995; 64:54-58.
- 9.- Brommeland T, Kloster R, Ingebrigtsen T. A four-year experience with a stereotactic computer in a small neurosurgical department. *Surg Neurol* 2002; 57:190-194.
- 10.- Brommeland T, Hennig R. A new procedure for frameless computer navigatedstereotaxy. *Acta Neurochir (Wien)* 2000; 142:443-447.
- 11.- Cook H. Evolution of histology. *Biomedical Scientist* 2000;(September).
- 12.- Dudgeon LS, Patrick CV. A new method for the rapid microscopic diagnosis of tumours. *Br J Surg* 1927; 15:250.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



- 13.- Gephardt G. N. Rice TW. Utility of frozen-section evaluation of lymph nodes in the staging of bronchogenic carcinoma at mediastinotomy and thoracotomy. *J. Thorac Cardiovasc Surg* 1990; 100: 853-9.
- 14.- Holaday W. J., Assor D. Ten thousand consecutive frozen section: A retrospective study focusing on Accuracy and Quality control. *Am. J. Clin. Pathol* 61: 769-777 1974.
- 15.- Howanitz PJ., Hoffmann GG. The accuracy of frozen-section diagnosis in 34 hospitals, *Arch Pathol Lab. Med.* 1990; 144: 355-359.
- 16.- Irish J. C. Peter van Nostrand A.W. Accuracy of pathologic diagnosis in thyroid lesions, *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1992; 118: 918-922.
- 17.- Kindschi GW. Frozen Section. *JAMA* 1984; 251 (19): 2559-2560.
- 18.- Kingston GW. Bugis SP. Role of frozen section and clinical parameters in distinguishing benign from malignant follicular neoplasms of the thyroid. *Am. J. of Surg* 1992; 164: 603-605.
- 19.- Layfield LJ. Mohrmann RL. Use of aspiration cytology and frozen section examination for management of benign and malignant thyroid nodules. *Cancer* 68: 130-134, 1991.
- 20.- Mac Gregor DL, Humphrey RP. Brain Biopsies for neurodegenerative disease in Children. *Journal of Pediat* 92; 903-905, 1978.
- 21.- Oneson RH., Minke JA. Intraoperative pathologic consultation: A audit of 100 recent consecutive cases. *Am J. Surg Pathol* 13; 237-247, 1989.
- 22.- Periagos P, Teixeira F. La utilidad de la biopsia transoperatoria en Neurocirugía, *Archivos del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.* 4;25-26, 1989.
- 23.- Reyes MG. Homsí MF. Imprints, smears, and frozen sections of brain tumors *Neurosurgery* 29; 575-579, 1991.
- 24.- Rosen Y, Rosenblatt P. Intra-operative Pathologic diagnosis of thyroid neoplasms. *Cancer* 66; 2001-2006, 1990
- 25.- Scurry JP. Sumithran E. An assessment of the value of frozen sections in gynecological surgery *Pathology* 1989; 21: 159-163.
- 26.- Shin JV., Rose PG. Accuracy of frozen-section diagnosis of surgery in clinical stage I And II endometrial carcinoma. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166:1335-8.
- 27.- Torp Sh., Skjorten FJ. The reliability of frozen section diagnosis *Acta Chir Scand* 156: 127-130, 1990.



FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos



- 28.- Burger PC. Tumors of the central nervous system Armend Forces Institute of Pathology. 1994.